# DU VOMISSEMENT

CONTRIBUTION

## A L'ÉTUDE DE L'ACTION DES VOMITIFS

comme un aide auxiliaire, acquérir à son contact, l'exacti[illegible] des descriptions, la précision du langage, poursuivre des [illegible] générales, s'inspirer des grands principes de la méthode [illegible] relle, et sous ces influences favorables, marcher de progrès [illegible] progrès. L'esprit français a toujours joué un rôle considér[illegible] dans ce mouvement; c'est en France, c'est à l'école de [illegible] nefort, que les savants du XVIe siècle sont presque tous [illegible] puiser le goût et l'habitude de l'observation; ce sont les [illegible] nefort et les Jussieu qui, [illegible], ont donné les grandes [illegible] tions du problème des affinités naturelles. Jamais les pharm[illegible] cologistes français n'ont fait défaut pour appliquer ces princip[illegible] Naguère encore, Guibourt apportait dans la poursuite de [illegible] problèmes cette ardeur que l'âge n'avait pu refroidir, cett[illegible] exactitude scrupuleuse, cette conscience scientifique, qui don[illegible] naient à sa parole et à son enseignement son incontestabl[illegible] autorité. A nous [illegible] pieusement les préceptes de la [illegible], de recueillir pieusement son héritage, à nous aussi de le féconder et de l'étendre. Respectons et admirons tout ce qu'il y a d'excellent dans l'œuvre de ce maître vénéré, mais soyons aussi de notre temps, étudions [illegible] ne tenons plus, dans l'étude des produits, aux caractères pure[illegible] ment extérieurs, pénétrons plus profondément dans leur struc[illegible] ture intime. C'est un champ nouveau qui s'ouvre à l'activité de vous tous, jeunes gens qui voulez aborder ces problèmes; [illegible] vous y ont précédés; n'hésitez pas [illegible] apportez à ces nouvelles études les qualités [illegible] françaises : la précision et la netteté, et plus encore, le discernement et la mesure.

Paris. — Imprimerie [illegible] et Cie, rue Racine, 26.

DU

# VOMISSEMENT

CONTRIBUTION

## A L'ÉTUDE DE L'ACTION DES VOMITIFS

PAR

M. LE Dr ANTONIO-EVARISTO D'ORNELLAS

> « Je pense qu'il (l'émétique) doit être éliminé également par la muqueuse digestive, au même titre que l'urée dans les expériences d'extirpation des reins, et je trouverais plausible d'attribuer à cette action locale, consécutive, les vomissements et les purgations observés chez les chiens par Magendie, Orfila, Brinton et Richardson après l'injection de l'Émétique dans le système veineux. »
>
> GUBLER, *Commentaires thérapeutiques du Codex*, 1868, p. 627.

EXTRAIT DU BULLETIN DE THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE ET CHIRURGICALE
*numéros du 15 mars au 30 avril 1873.*

PARIS
TYPOGRAPHIE A. HENNUYER
RUE DU BOULEVARD, 7

1873

# DU VOMISSEMENT

CONTRIBUTION

## A L'ÉTUDE DE L'ACTION DES VOMITIFS

Depuis plus d'un an nous poursuivons une série d'expériences sur l'action physiologique de l'émétine ; mais, chemin faisant, le phénomène vomissement a attiré notre attention et nous a engagé plus loin que l'objet de notre travail ne nous eût conduit. Nous croyons donc devoir détacher, d'un mémoire que nous nous proposons de publier ultérieurement sur l'*émétine,* quelques conclusions physiologiques sur l'acte que cette étude thérapeutique nous a permis d'analyser.

Le vomissement est un acte destiné à vider promptement l'estomac par la bouche. Cet acte comprend une sensation spéciale pour le provoquer et des effets particuliers pour l'effectuer.

Le vomissement peut être provoqué de différentes manières ; mais dans la muqueuse de l'estomac réside spécialement la sensibilité particulière qui a pour but de le déterminer. C'est par la nausée et le vomissement que l'estomac montre sa souffrance, cette espèce de douleur à lui.

Le vomissement peut être effectué par des efforts de trois ordres : intrinsèques, appartenant en propre à l'estomac ; extrinsèques, indépendants de l'estomac et appartenant aux organes expirateurs ; et mixtes, efforts intrinsèques et extrinsèques combinés et synergiques. Les forces intrinsèques résident dans la tunique musculaire de l'estomac, les forces extrinsèques dans le diaphragme et dans les muscles des parois abdominales (grand et petit obliques, transverse et droit antérieur).

Le plus souvent le vomissement est dû aux efforts mixtes, c'est-à-dire à la compression exercée sur le contenu de l'estomac, à la fois d'une manière immédiate par sa tunique musculaire propre antipéristaltiquement contractée, et d'une manière médiate par les muscles abdominaux et diaphragmatique convulsivement con-

tractés. Quant au vomissement dû exclusivement à la contraction des muscles abdominaux et du diaphragme, c'est-à-dire à la pression abdominale seule, il est moins fréquent ; et le vomissement dû exclusivement aux contractions de l'estomac seul, vomissement en fusée, l'est encore beaucoup moins.

Les forces qui interviennent dans le vomissement seraient peut-être impuissantes pour le déterminer, si, au moment où il a lieu, le contenu stomacal pouvait passer plus facilement à travers l'orifice pylorique qu'à travers l'orifice du cardia. Or nous savons que ce dernier orifice est beaucoup plus grand et plus dilatable que l'autre, que les mouvements de l'estomac devenus alors antipéristaltiques dirigent les matières vers le cardia, et que l'œsophage, pouvant perdre sa force rétentive (Longet, *Système nerveux*, t. II, p. 316 à 318 et 361), cesse de les retenir dans la cavité stomacale.

Nous ne nous occuperons pas du rôle des muscles dans le vomissement, ni du mécanisme bien connu de cet acte. Nous nous bornerons à étudier le rôle du système nerveux.

L'estomac reçoit ses nerfs de la paire vague et du grand sympathique. La paire vague est la seule paire de nerfs du système céphalo-rachidien qui anime l'estomac et l'œsophage. Le pharynx est aussi animé par elle.

La paire vague est formée par deux nerfs représentant ensemble un nerf rachidien, dont la racine antérieure ou motrice serait le spinal, et la racine postérieure ou sensitive serait le pneumo-gastrique. Elle doit cependant être considérée comme établissant une transition insensible entre les nerfs de la vie de relation et les nerfs de la vie organique. D'ailleurs, elle ressemble de plus en plus au grand sympathique à mesure qu'on s'éloigne de son origine, de telle sorte qu'il semble que la paire vague soit une partie surajoutée au grand sympathique, qui en est le complément.

Le pneumo-gastrique, racine postérieure, quoique possédant aussi des racines motrices dès son origine (Cl. Bernard), est essentiellement un nerf sensitif et transmet normalement les sensations propres à l'estomac : la nausée et probablement la faim, la soif, etc. (Longet, *loc. cit.*, p. 347 à 348, et exp. LXXXVI à LXLII). Le spinal, racine antérieure, gouverne les mouvements intrinsèques de l'estomac, principalement ceux qui sont nécessaires à la chymification (Longet, *loc. cit.*, p. 318 à 325, 330 à 346, 361 à 362).

La distribution des deux nerfs de la paire vague est bien connue : le spinal se divise en deux branches, l'une qui se jette dans le pneumo-gastrique et l'autre qui se subdivise en rameaux anastomotiques pour les premières paires cervicales, et en rameaux musculaires pour le trapèze et le sterno-mastoïdien. Le pneumogastrique, après avoir reçu la branche du spinal et fourni des branches aux appareils de la respiration et de la circulation, s'anastomose avec son congénère et avec le grand sympathique, en formant des plexus, et donne le rameau pharyngien, les rameaux œsophagiens, les rameaux de l'estomac, et se termine à gauche dans cet organe et à droite dans le plexus épigastrique, lequel, à cause de son importance, a souvent été considéré comme le centre de la vie nutritive ou organique.

Les muscles qui produisent les efforts extrinsèques du vomissement (les muscles expirateurs) reçoivent leurs nerfs de la racine antérieure de la paire vague, de la quatrième paire cervicale et des deux premières paires lombaires.

Il semblerait que les paires cervicales, dorsales et lombaires, si importantes dans l'acte du vomissement, puisqu'elles animent exclusivement quelques-uns des muscles qui y concourent, sont en dehors de la sphère d'influence du pneumo-gastrique ; mais il n'en est peut-être pas ainsi, car toutes les branches antérieures des nerfs rachidiens s'anastomosent avec le grand sympathique et reçoivent les impressions du bulbe à travers la moelle épinière.

Des faits intéressants, dévoilés par les vivisections que nous allons communiquer, nous ont conduit à rappeler ces quelques détails anatomiques sur la paire vague et à bien établir que le duodénum, l'estomac, l'œsophage et le pharynx reçoivent principalement leurs filets sensitifs du pneumo-gastrique ; c'est qu'en effet nous espérons arriver ici à bien prouver que les vomitifs s'éliminent par l'estomac et par les intestins, et qu'ils provoquent le vomissement en excitant les expansions périphériques des nerfs, leurs filets de terminaison, et nullement en excitant tout d'abord les centres nerveux.

Nos expériences sur les chiens viennent démontrer : 1° par quelles voies se fait l'élimination d'un vomitif ; 2° avec quelle lenteur il agit quand il est introduit par injection hypodermique ; et 3° que c'est très-certainement au moment même où son élimination se fait dans l'estomac que le vomissement commence.

Le fait de l'élimination de l'émétine par l'estomac, l'intestin et le foie nous est parfaitement démontré ; car, après avoir tué des chiens par de fortes doses d'émétine en injection hypodermique, nous avons fait un extrait alcoolique de l'estomac et de l'intestin avec leur contenu, et avec cet extrait nous avons pu faire vomir des pigeons (exp. LXVII, LXXVII, LXXVIII, LXXIX, LXXX, LXXXI, LXXXIII).

Il nous est de plus démontré que l'émétine, administrée en injection dans le tissu cellulaire, met beaucoup plus longtemps à faire vomir qu'en ingestion dans l'estomac, environ trois fois plus. En consultant nos expériences sur l'homme, le chien et le pigeon, on acquiert cette conviction, si l'on tient compte des doses, du mode d'administration, etc. (exp. LV, LVIII, LXXVII, LXXXI ; obs. 18 et 19).

Il nous est bien démontré aussi que le moment du vomissement coïncide, toutes choses égales d'ailleurs, avec celui de l'élimination de l'émétine ; car, si un chien est sidéré par une dose massive d'alcaloïde, on voit, par les lésions inflammatoires de l'estomac et des intestins, que l'élimination a commencé sensiblement en même temps que les premiers vomissements, c'est-à-dire environ quarante minutes après l'injection sous-cutanée (exp. LXXVII). D'ailleurs, chez l'homme comme chez le chien, le vomissement n'est-il pas accompagné, précédé même d'une abondante salivation, signe d'une élimination se faisant probablement par les glandes salivaires, etc.?

Il est aisé de se rendre compte du mode d'action de l'émétine en variant son mode d'administration. On voit ainsi que l'excitation a lieu sur les terminaisons périphériques des nerfs. En effet, par des injections sous-cutanées à doses moyennes, on détermine, avec des vomissements plus nombreux et plus énergiques, des lésions inflammatoires de l'estomac et du duodénum intenses et graves, tandis que par les injections à petites doses et répétées plusieurs jours de suite, on ne détermine que peu ou pas de vomissements, et on trouve que les lésions ne sont prononcées que dans le jéjunum et le gros intestin, l'estomac n'étant presque pas attaqué. En général, le siége des lésions se rapproche d'autant plus de l'extrémité inférieure du tube digestif que les doses réfractées ont été répétées pendant plus longtemps (exp. LV, LIX, LXVII et LXXXVIII).

Telles étaient depuis longtemps nos conclusions, lorsque nous avons eu la bonne fortune d'en trouver une nouvelle confirmation dans un travail, à nous complétement inconnu jusqu'à ce jour, et dû à MM. A. Kleimann et R. Simonowitsch, à Zurich. Ces auteurs sont arrivés aux mêmes résultats que nous en injectant du vin émétique dans les veines des chiens. Ils ont vu non-seulement que le phénomène du vomissement tardait plus longtemps à se produire quand l'émétique était administré par la veine jugulaire que quand il était donné par l'estomac, mais aussi ils ont trouvé dans les premiers vomissements l'antimoine du tartre émétique qu'ils avaient injecté dans la veine. Ces Messieurs ont conclu avec raison que l'action du sel était périphérique, « que le sel produit une excitation spéciale des parois de l'estomac ou des nerfs y aboutissant, » et nullement une action directe sur un « centre de vomissement » (*Archiv. Physiologie*, von Doctor F.-W. Pflüger, 1872, p. 280).

Tout ce qui précède nous conduit à admettre que le vomissement est un phénomène d'un ordre réflexe, qu'il soit provoqué *par action directe* sur les papilles sensitives que le pneumo-gastrique distribue à l'estomac, comme dans nos expériences; ou qu'il soit provoqué *par action indirecte* sur les filets nerveux sensitifs épanouis dans d'autres régions (vomissement dû à la vue de certains objets ou à l'excitation qu'ils provoquent sur les nerfs olfactifs). Dans les deux cas, le mouvement est réflexe et involontaire ; dans le second seulement intervient, non la volonté, mais l'imagination; l'action réflexe a eu lieu d'abord sur le cerveau.

Pour le phénomène du vomissement comme pour tout acte réflexe (1), il faut admettre un point de départ de l'excitation avec transmission vers le centre (transmission centripète), et un centre

(1) Küss divise les réflexes d'après les voies que suivent et l'action centripète et l'action centrifuge : « A chacune de ces actions se présentent deux voies : ou les nerfs du système cérébro-rachidien ou les branches du grand sympathique. Les réflexes les plus nombreux suivent, comme voie centripète et comme centrifuge, les filets nerveux rachidiens : éternument, vomissement, etc. Une seconde classe, presque aussi nombreuse, se compose de réflexes dont la voie centripète est un nerf sensitif du système céphalo-rachidien, et la voie centrifuge un nerf du grand sympathique, le plus souvent un vaso-moteur; tels sont les réflexes de la plupart des sécrétions, etc., etc. Une troisième classe renferme les réflexes dont l'action centripète a pour siége les nerfs du sympathique (sensibilité obtuse, dite *organique*, des viscères), et pour voie cen-

de réflexion avec propagation vers la périphérie (transmission centrifuge).

L'acte réflexe du vomissement à l'état normal a des nerfs céphalo-rachidiens pour voie de transmission et le bulbe pour centre de réflexion. Nous espérons pouvoir d'abord prouver, par les expériences que nous allons rapporter, que la voie centripète de l'acte réflexe du vomissement est la portion gastrique du pneumo-gastrique. Quant à la voie centrifuge, nous nous y arrêterons peu parce qu'elle nous est assez bien connue par le mécanisme même du vomissement. Le centre de réflexion appellera ensuite un peu notre attention.

Avant d'admettre que le pneumo-gastrique est le principal agent de la nausée et du vomissement, nous avons dû nous soumettre aux résultats de nouvelles expériences.

Chez plusieurs chiens, nous avons coupé *au cou* les deux pneumo-gastriques *à la fois;* nous en avons réséqué un centimètre. Constamment nous avons vu, *immédiatement* après l'opération, les animaux se mettre à vomir. En effet, la section avait excité les bouts centraux de ces nerfs et provoqué le vomissement, par action réflexe sur le bulbe (de même que les autres réflexes de la paire vague, tels que dyspnée, augmentation ou fréquence des battements du cœur, régularisation de ceux-ci, etc.).

Chez nos chiens, après un repos suffisant, quand ils ne vomissaient plus depuis longtemps, nous avons injecté dans le tissu cellulaire des doses vomitives d'émétine, et alors, à notre grande surprise, ou *ils n'ont pas vomi*, ou *ils ont vomi extrêmement tard,* plus de trois heures après l'injection, *et ils ont vomi très-peu* (exp. LXXXVI, LXXXVII, LXXXIX et LXLI).

Qu'est-ce qui avait empêché ou retardé le vomissement? Est-ce

trifuge les nerfs moteurs céphalo-rachidiens (de la vie de relation), tel serait le réflexe respiratoire, etc... Enfin, on peut comprendre, dans une quatrième et dernière classe, les réflexes dont les voies de conduction centripète et centrifuge se trouvent dans les filets du grand sympathique.....; tels sont les réflexes obscurs..... »

Nous renvoyons au *Cours de physiologie* du regretté professeur Küss, rédigé par le docteur Mathias Duval (Paris, 1872), pour tout ce qui regarde l'étude des actes réflexes, d'où nous extrayons cette note, ainsi que pour l'étude de leurs lois, trouvées par Pflüger, dont elles portent le nom, et confirmées par Chauveau.

que l'élimination de l'émétine avait été troublée par la section des pneumo-gastriques ? Nullement ; car le lendemain, à l'autopsie, nous avons trouvé les lésions de la gastro-entérite. Nous croyons plutôt avoir, par cette opération, intercepté le courant nerveux qui transmet au bulbe et au cerveau les excitations parties des voies digestives. C'est pour cela que le vomissement avait manqué ou ne s'était pas présenté opportunément.

Mais alors, peut-on nous demander, pourquoi dans quelques cas le vomissement s'est-il produit quand même, quoique très-tard ? Nous croyons, avec M. le professeur Cl. Bernard, que l'organisme n'est jamais borné à un seul moyen pour des actes physiologiques aussi importants. Nous croyons que les fibres sensitives du grand sympathique sont venues remplacer celles du pneumo-gastrique, en un mot que les conducteurs centripètes du vomissement n'étaient plus les mêmes. Le retard en lui-même s'explique par le temps employé à approprier à cette nouvelle fonction le grand sympathique.

Sans aller plus loin, le fait même des vomissements immédiats, consécutifs à la résection, ne prouve-t-il pas suffisamment que ce sont les pneumo-gastriques (excités par la résection) qui sont les principaux nerfs du vomissement ?

Nous avons aussi, à notre grande surprise, vu que la section d'un seul pneumo-gastrique (soit le droit, soit le gauche) ne donnait généralement pas lieu au *vomissement immédiat*, comme la résection des deux, et n'empêchait ni ne retardait l'apparition des vomissements provoqués par l'émétine en injection sous-cutanée. Cela revient à dire que par la section d'un seul pneumo-gastrique nous laissions à l'estomac l'autre nerf et ses anastomoses, et que l'estomac continuait à se comporter presque comme si les deux nerfs eussent existé intacts, à l'intensité près (exp. LXL et LXLII).

Ainsi non-seulement les pneumo-gastriques sont en général les nerfs du vomissement, mais l'un d'eux peut devenir le remplaçant de l'autre et le grand sympathique le vicaire des deux, tout comme les intestins se mettent à éliminer de l'urée quand on a enlevé les reins (Dumas, Cl. Bernard). Ces substitutions, ces remplacements entrent tous dans le mode de fonctionnement des nerfs.

En effet, tout le système nerveux de la vie de relation ne forme-t-il pas un tout bien uni ? Ne voit-on pas les nerfs de sensibilité spé-

ciale être souvent, à l'état normal, des conducteurs centripètes de l'excitation au vomissement à la place des pneumo-gastriques ? Les deux systèmes nerveux, de la vie de relation et de la vie organique, ne forment-ils pas de même un ensemble bien lié, se touchant, s'anastomosant et se confondant partout entre eux ou avec les nerfs qui, comme le trijumeau et le trisplanchnique, leur servent de transition ? Rien d'étrange pourtant que, dans des cas spéciaux, les filets sensitifs du grand sympathique puissent remplacer les filets sensitifs de la paire vague, c'est-à-dire que le grand sympathique devienne la voie centripète de transmission de l'acte réflexe du vomissement quand les pneumogastriques viennent à faire défaut.

En ce qui concerne le second ordre de voies de transmission de l'excitation au vomissement (les voies centrifuges), nous n'avons qu'à rappeler que les nerfs moteurs du vomissement sont les nerfs des muscles expirateurs. La connaissance des muscles du vomissement suffit pour nous montrer quels sont les nerfs centrifuges, car presque tous ces muscles sont volontaires et reçoivent tous des nerfs rachidiens bien déterminés.

Les voies centrifuges du vomissement peuvent-elles changer comme les voies centripètes ? Généralement non, car les efforts du vomissement sont, pour la plupart, extrinsèques et dépendent de muscles animés par la moelle. Dans un seul cas ce changement serait possible : c'est dans le vomissement en fusée qui dépend de l'estomac seul, cet organe recevant aussi des filets moteurs du grand sympathique.

Le centre de réflexion de l'acte du vomissement réside dans le bulbe, dans le plancher du quatrième ventricule et tout près du centre de la respiration, car ne sont-ce pas les muscles expirateurs qui sont les premiers agents du vomissement ? En effet, d'après les expériences de M. Grimm, à Zurich, le tartre émétique ne fait vomir que d'une manière rudimentaire pendant la respiration artificielle, et celle-ci est empêchée par lui, tandis que la respiration ordinaire n'est pas suspendue. Nous ne pensons pas comme l'auteur (*Archiv. Physiologie,* von Doctor E.-F.-W. Pflüger, 1871, p. 205) que « ces faits parlent en faveur de la supposition émise que le vomitif produit une excitation spéciale du centre de la respiration », pas plus qu'ils ne démontrent que le centre de la respiration est le vrai centre du vomissement. Nous croyons plutôt que

ces faits tendent à prouver que les deux centres de réflexion de ces deux actes réflexes sont très-rapprochés.

Est-ce que le centre de réflexion, à la manière des voies de transmission, peut changer ? Oui, dans un seul cas, croyons-nous, pour le vomissement en fusée, celui où l'estomac se contracte seul et le vomissement est un acte localisé. Alors, les filets sensitifs stomacaux du sympathique auraient pour point de réflexion un centre, le plus proche du grand sympathique lui-même, probablement le ganglion solaire, et pour nerfs de renvoi les filets stomacaux moteurs de ce ganglion. Dans ce cas particulier, le grand sympathique serait seul à intervenir dans le vomissement.

En somme, nous croyons qu'en général l'excitation à vomir se produit par action directe sur les filets terminaux sensitifs de la partie gastrique du pneumo-gastrique, dans la muqueuse de l'estomac et dans sa continuité : en haut, muqueuse de l'œsophage et de l'arrière-bouche ; en bas, muqueuse du duodénum et des autres viscères abdominaux. L'excitation à vomir se produit moins souvent par action indirecte, c'est-à-dire par action sur les filets d'un ou des plusieurs nerfs des organes des sens. Dans ce dernier cas le mouvement centripète se fait vers le cerveau, de là au bulbe (par l'intervention de filets sensitifs, soit crâniens proprement dits, soit du grand sympathique) ; et la réflexion en même temps jusqu'aux extrémités sensitives du pneumo-gastrique, d'où nausée, et jusqu'aux extrémités des nerfs moteurs des muscles expirateurs, d'où vomissement.

Les deux espèces de vomissement (par action directe et indirecte) nous conduisent à distinguer deux sortes de vomitifs : vomitifs purs et vomitifs nauséants. La distinction n'est pas tout à fait naturelle, car les exemples caractéristiques de chaque espèce sont rares et les deux actions se trouvent réunies dans une même substance. M. le professeur Gubler est d'avis qu'un vomitif est d'autant plus énergique qu'il est plus nauséeux et qu'il étend son action, non-seulement à l'estomac, mais aussi aux cavités buccale, nasale et pharyngienne. Aucun doute que dans certains vomitifs l'action directe ne soit due à une substance différente de celle qui produit l'action indirecte. Ainsi, pour l'ipécacuanha, l'action nauséante est due à une substance odorante séparable par l'éther (Magendie et Pelletier, *Journal de pharmacie*, 1817, p. 157) et l'action vomitive à l'émétine, séparable par l'eau et surtout

par l'alcool (Magendie et Pelletier, *loc. cit.*, et exp. LXI). Voici comment se comportent les deux substances : l'émétine agit toujours directement sur la muqueuse gastrique, sur ses filets sensitifs, tandis que tout différemment la substance nauséante de l'ipéca agit sur les filets de la sensibilité spéciale, glosso-pharyngiens et olfactifs, et fait vomir au moment d'être ingérée ou même avant de l'être, indépendamment de l'action locale gastrique ou de toute élimination.

Tous les détails qui précèdent expliquent parfaitement tous les vomissements et les faits les plus divers qui s'y rattachent.

Ainsi il y a le vomissement par irritation de la luette ou du pharynx : il est dû à l'excitation des filets sensitifs du pneumo-gastrique dans le pharynx même.

Il y a des vomissements par l'excitation des nerfs de la sensibilité spéciale, de la vue, de l'ouïe, du tact. Tel individu vomit à la simple vue d'un objet dégoûtant, tel autre à l'audition d'un bruit qui lui répugne ou au contact de quelque chose de repoussant. Toutes ces excitations spéciales sont sans doute reçues par le cerveau et transportées de là au bulbe.

Tout le monde connaît le mal de mer, le vomissement déterminé par le mouvement du vaisseau ou pendant la valse. Y a-t-il là un trouble dans l'innervation de la paire vague déterminé par la congestion du bulbe (qui coïnciderait avec celle du reste de l'encéphale) ? Cette congestion elle-même est-elle due soit à un mouvement auquel on n'est pas habitué, soit à une excitation anormale du nerf optique avec troubles iridiens ? ou bien est-ce plutôt l'excitation produite sur les épanouissements gastriques du pneumo-gastrique par le mouvement anormal de va-et-vient des liquides contenus dans l'estomac ? Quoique l'on ignore l'explication du phénomène, il nous semble que ce sont ces différents troubles réunis qui produisent le mal de mer.

Les actes analogues au vomissement, comme la régurgitation, la rumination et le mérycisme, trouvent leur explication, les premiers dans l'excitation directe des filets sensitifs du cardia et de l'œsophage, le dernier dans l'intervention préalable de la volonté.

Les maladies organiques de l'estomac (cancer, ulcère) amènent dans sa muqueuse un travail morbide local des plus irritants, soit par le dépôt d'une substance hétérologue, soit par la destruction de l'épithélium et la mise à nu des expansions nerveuses.

Les saburres, la bile, dans l'érysipèle, dans l'embarras gastrique, etc., excitent directement la muqueuse gastrique à la nausée et au vomissement.

Les poisons de certaines maladies — choléra, variole, scarlatine, rougeole, urémie — en s'éliminant en partie par la muqueuse du tube digestif, y déterminent les troubles qui leur sont propres, tout comme un vomitif.

Les maladies abdominales, les calculs hépatiques, néphrétiques, uretéraux, les inflammations du péritoine, des intestins, du foie, les congestions de la matrice, etc., etc., trouvent une explication suffisante pour ce qui concerne le vomissement dans la distribution des pneumo-gastriques.

La méningite occasionne le vomissement par la congestion et même l'inflammation des méninges du bulbe rachidien.

Une tumeur cérébrale provoque le vomissement de la même manière qu'elle provoque la douleur périphérique dans un membre; très-probablement, en comprimant ou en congestionnant le bulbe, elle détermine la sensation périphérique stomacale (Gubler).

Les douleurs violentes, dans les opérations chirurgicales, etc., peuvent occasionner le vomissement en provoquant un acte réflexe anormal, déterminé dans son principe par la congestion du bulbe (ce que prouve l'accélération de la respiration, etc., etc.).

Les hémorrhagies déterminent le vomissement, comme elles occasionnent la syncope, par défaut de stimulus des centres nerveux.

Après ces considérations ne voit-on pas de quelle haute importance il est pour le thérapeutiste de bien s'expliquer l'acte réflexe du vomissement pour chaque maladie en particulier? Certainement; mais n'oublions pas que le pneumo-gastrique seul ne suffit pas pour expliquer toute nausée ni tout vomissement, et que quelquefois il faut avoir recours aux filets sensitifs des nerfs de sensibilité spéciale ou du grand sympathique.

C'est à la lenteur de l'action de l'émétine et à son innocuité relative chez l'homme, quand elle est convenablement employée, que nous devons d'avoir pu faire cette étude sur le vomissement. Elle s'appuie sur des expériences faites au laboratoire de thérapeutique de l'Ecole de médecine avec M. le docteur Ernest Labbée, au laboratoire du Jardin des Plantes avec M. le docteur Armand Moreau, et à l'hôpital Beaujon avec M. le professeur Gubler. Ces expériences font

partie d'un travail plus important sur l'action physiologique de l'émétine, que nous aurons bientôt l'honneur de lire à la Société de thérapeutique.

Il est encore indispensable de noter que nos expériences ont été faites avec des solutions d'émétine blanche du commerce provenant de la fabrique de Merck, de Darmstadt. Ces solutions aqueuses, titrées tantôt au cinquantième, tantôt au vingtième, quoique ayant nécessité un peu d'acide pour être effectuées, n'ont reçu les unes qu'une petite goutte d'acide nitrique, les autres un peu d'acide citrique, et ne rougissaient jamais le papier de tournesol. Elles étaient neutres. Pour chaque expérience, nous aurons le soin d'indiquer par son initiale l'acide qui a servi à perfectionner la solution.

## EXPÉRIENCES

Voyons maintenant, parmi nos expériences et observations, celles sur lesquelles se basent principalement les conclusions que nous avons *développées.*

Expérience LV. — *Chien tué en trois jours et demi par une injection sous-cutanée de 6 centigrammes d'émétine ; gastro-entérite manifeste. A l'autopsie : hépatisation pulmonaire ; cœur et gros vaisseaux dilatés par du sang noir, ainsi que vaisseaux moyens et petits ; muqueuse gastro-intestinale injectée ; foie légèrement altéré.*

6 *février* 1872. Chien roquet de moyenne taille, mâle, jeune, à dents fleurs de lis.

3 h. 10, p. m. C = 80, R = 11, TR = 39°,8.

3 h. 33. Injection de 6 centigrammes d'émétine, solution N au cinquantième. Immédiatement le chien se pourlèche et renifle.

3 h. 40. L'animal tremble et a l'air inquiet.

4 h. 2. L'animal a deux vomissements abondants, incolores, glaireux, écumeux.

4 h. 6. Nouveau vomissement où l'on trouve un ascaride.

4 h. 16. Cœur très-difficile à compter, tantôt à battements rapides, rantôt plus lents, et cela dans la même minute. Pupilles très-larges. Une taie sur la cornée gauche.

4 h. 20. R = 12, TR = 39°,2.

4 h. 37. L'animal s'est enfui pour avoir une selle.

7 *février*. 2 h. 40, p. m. Le chien est triste et blotti dans un coin de la niche. Il a vomi deux fois, et dans les matières se trouvent plusieurs ascarides. Il ne paraît pas avoir eu de selle diarrhéique, pendant la nuit au moins.

3 heures. C = 86, R = 12, TR=39°,8.

8 *février*. Même état général. Deux vomissements bilieux pendant la nuit.

3 heures. Cœur à battements très-faibles, imperceptibles ; pouls fémoral = 134, R = 11, TR = 39°,3.

9 *février*. 2 h. 35 p. m. R = 15, TR = 39°,8; pouls fémoral = 140. Animal triste, amaigri, perdant abondamment son poil, ne mangeant pas et restant couché. Ses yeux sont chassieux.

10 *février*. Ce matin le chien est trouvé mort dans sa niche.

2 h. 30. Rigidité cadavérique très-prononcée. A l'*autopsie*, le poumon gauche est congestionné et comme ecchymotique, d'une coloration rouge lavée, sale, crépitant à la pression. Au poumon droit, il y a de la pneumonie lobaire presque généralisée; seule la partie inférieure de ce poumon n'est pas hépatisée; mais hépatisation rouge du lobe moyen complet et même hépatisation dans le lobe supérieur en avant. Le lobe moyen du poumon, mis dans l'eau, s'enfonce immédiatement. Nous disons que le lobe inférieur n'est pas touché; en effet, il n'y apparaît qu'un peu de congestion à sa partie antérieure. Trachée saine, de même que les grosses bronches. Œsophage normal, mais sa muqueuse est un peu colorée en jaune par de la bile. Grosses veines du cœur gorgées de sang. Cœur gros; caillots noirs, mous, remplissant complétement l'oreillette et le ventricule droits et l'oreillette gauche, de même que l'artère et les veines pulmonaires. Plèvre, rien. Pancréas un peu rouge. Rate, rien. Foie rouge, congestionné. Vésicule biliaire remplie de bile très-épaisse. Reins gorgés de sang, congestionnés. Intestins très-rouges et injectés par placards du côté de la face péritonéale. Ganglions mésentériques gros et rouges. L'intestin tout entier est vide et contient une matière jaunâtre. Gros intestin offre une injection fine au niveau des plis de la muqueuse. Iléon, jéjunum, duodénum offrant une injection fine qui va en augmentant à mesure que l'on s'approche de l'estomac. Les plaques de Peyer sont saines, une exceptée, qui est gonflée. C'est au commencement du jéjunum que l'injection devient des plus prononcées; il y a là une entérite des plus évidentes. Au duodénum, l'injection est très-forte et laisse voir comme déprimées des glandes saines, l'ensemble offrant l'aspect de glandes ulcérées. Estomac rempli de liquide brun, fortement coloré par la bile. Dans le grand cul-de-sac, peu de chose; seulement des vaisseaux dilatés et une partie de sa muqueuse déjà digérée. Dans le petit cul-de-sac une grande plaque d'injection avec la muqueuse gonflée; c'est encore de l'inflammation. Cerveau injecté à sa surface, les veines gorgées de sang. La substance médullaire n'offre rien à noter. Rien au cervelet ni au bulbe. Vessie demi-pleine. Urine recueillie dans la vessie *post mortem*, trouble, rougeâtre, en petite quantité, ne s'éclaircissant pas par la chaleur, ni par l'acide acétique après l'action de la chaleur; pas de décoloration par la liqueur de Fehling; celle-ci noircit considérablement. L'urine ne devient pas transparente quand on y ajoute de l'acide nitrique en petite quantité. Si celui-ci est en excès, toute la masse prend une coloration verte foncée, Au bout d'une minute, le liquide se divise en deux couches: l'une supérieure, de beaucoup la plus épaisse, est verte; l'autre inférieure, augmentant graduellement d'épaisseur, de couleur rouge orangée. Après cinq minutes, toute la masse est rouge. Urine légérement acide. Au microscope, on trouve l'urine remplie de spermatozoïdes morts en quantités innombrables; larges lambeaux d'épithélium pavimenteux, cellules polygonales granuleuses à noyau très-réfringent; quelques cellules paraissant remplies de granulations pigmentaires. Çà et là quelques fines granulations très-réfringentes. Cristaux de cholestérine. Ligature ayant porté entre la prostate et la vessie, au niveau du col. Foie : au microscope, un grand nombre de cellules hépatiques sont remplies de

granulations réfringentes, mais la plupart ne sont que peu altérées; elles sont légèrement granuleuses. Globules sanguins, au microscope, normaux.

Expérience LVIII. — Chienne ayant subi l'ingestion dans l'estomac de 20 centigrammes d'émétine; vomissements; pas de diarrhée; ralentissement de la circulation et de la respiration et abaissement de la température; guérison.

28 *février*. Chienne ayant servi à l'expérience LVII. Elle se porte admirablement bien. Pupilles dilatées.

2 h. 45. p. m. C=100, P=100 à 104, R=33, TR=40°,2. Animal à jeun.

3 heures. Première prise d'émétine, 5 centigrammes dans une boulette de foie (fromage d'Italie).

3 h. 5. Deuxième boulette, même dose.

3 h. 10. Troisième boulette, même dose.

3 h. 15. Quatrième boulette, même dose. Dans l'espace de seize à dix-sept minutes, l'animal a avalé 20 centigrammes d'émétine.

3 h. 25. P=100. Animal inquiet et se pourlèche.

3 h. 29. Nausées.

3 h 30. Vomissement de boulettes en partie liquéfiées et d'un petit paquet de ficelle.

3 h. 35. Il a avalé une partie des matières vomies et la ficelle. Les vomissements sont très acides au papier bleu tournesol.

3 h. 50. L'animal tremble très-fort. Légère résolution.

C=100, P=100, R=19, TR=40 degrés. Pupilles resserrées.

3 h. 55. Nouveaux vomissements avec des efforts très-violents; le morceau de ficelle dans les matières vomies. La chienne se remet à manger de ce dernier vomissement, dont elle laisse la majeure partie. Les vomissements sont toujours acides. Elle refuse des aliments sains.

4 h. 5. Nouveaux vomissements peu abondants, très-écumeux. Ces derniers ne rougissent pas le papier bleu tournesol; ils sont neutres, car ils ne bleuissent pas le papier rougi. L'animal refuse à manger et à boire.

4 h. 13. Nouveau vomissement écumeux neutre. L'animal se couche un peu de temps.

4 h. 30. P=84; C=82; R=16; TR=39°,6. Pupilles resserrées. Légère résolution. Il se couche un peu.

29 *février*. 4 heures, p. m. C=86, P=86, R=21, TR=39°,8. Etat satisfaisant.

1er *mars*. 4 heures. C=90, P=90 à 94, R=24, T=39 degrés. L'animal va très-bien.

Expérience LIX. — Chienne tuée en onze jours et demi par l'ingestion dans l'estomac de 50 centigrammes d'émétine; beaucoup de vomissements; pas de diarrhée, excepté la veille de la mort; circulation accélérée; respiration non changée; température diminuée d'abord et augmentée ensuite progressivement. A l'autopsie: cœur et vaisseaux remplis de sang noir; congestion de tous les viscères; divers foyers d'hépatisation dans les poumons; ulcères dans la bouche; estomac injecté; intestin grêle très-injecté; gros intestin moins injecté; rectum très-injecté et ulcéré; on ne peut pas constater la présence de l'émétine dans le foie.

4 *mars*. Même chienne de l'expérience précédente dans un état satisfaisant, quoique maigre et perdant son poil.

3 h. 10, p. m. C=84, P=80, R=19, TR=39°,2, à jeun. Pouls intermittent ; il manque une pulsation sur cinq ou six.

3 h. 30. L'animal avale deux boulettes contenant ensemble 25 centigrammes d'émétine en poudre.

3 h. 37. Encore deux boulettes de foie de porc avec la même dose, c'est-à-dire 25 centigrammes d'émétine.

4 heures. L'animal, qui a pris en tout 50 centigrammes d'émétine, se pourlèche; il a des borborygmes et des frissons et il est très-inquiet. =98, P=96, R=21, TR=39 degrés.

4 h. 3. La chienne vomit deux fois, d'abord des aliments mous, puis liquéfiés.

4 h. 15. L'animal vomit de nouveau deux fois des matières en partie écumeuses, filantes, et en partie liquides. Il se frotte le museau sur le paillasson tout autour des matières des seconds vomissements, comme s'il se nettoyait pour mieux flairer.

4 h. 25. Il vomit deux fois, avec pas mal d'efforts, des matières muqueuses et écumeuses.

4 h. 30. L'animal fait le cercle autour des matières vomies en se frottant le museau sur le paillasson et en flairant. Il se couche comme s'il était fatigué.

4 h. 35 Nouveau vomissement écumeux.

4 h. 45. Nouveau vomissement aussi abondant et très-écumeux, plus blanc que le précédent. L'animal refuse à boire et à manger.

5 h. 4. Deux vomissements très-écumeux et très-blancs.

5 h. 6. L'animal boit passablement.

5 h. 12. Il boit de nouveau.

5 h. 15. La chienne vomit pour la septième fois beaucoup d'eau claire avec de l'écume (le tout ressemblant à du blanc d'œuf battu).

5 h. 25. Frissons. C=90, P=82, R=18, TR=38°,8.

5 h. 37. La chienne boit encore assez abondamment.

5 h. 45. Elle ne vomit plus et est enfermée dans un chenil propre, où elle reste seule.

5 *mars*. 10 h. 30, a. m. Elle n'a pas mangé le foie de porc qu'on lui avait laissé. Elle a vomi quatre fois depuis hier soir six heures. Les vomissements sont aqueux, écumeux, en partie clairs et transparents, en partie blancs opaques : un seul fait exception et se trouve teint en jaune vert comme par de la bile. La chienne n'a pas eu de diarrhée. Au sortir de son chenil, elle a cependant une évacuation extrêmement dure, sèche, pulvérulente, d'un jaune grisâtre, et boit avec empressement. R=18, P=120, C=112 à 120, TR=38°,6.

6 *mars*. Etat satisfaisant. Animal amaigri, perdant le poil, et bavant un peu. C=88, P=86, R= 18, TR=39°,25. Sur l'asphalte de la cour, j'ai trouvé des matières écumeuses en trois places distinctes, qui ressemblent à celles vomies précédemment. Enfermé de nouveau dans sa niche.

7 *mars*. Pas de vomissements ni d'évacuation. L'animal n'a pas mangé, car ses aliments sont intacts.

10 heures, a. m. C=102, P=100, R=19, TR=39°,5. L'animal vient de faire une selle moulée, molle. Il bave un liquide blanc, filant, écumeux.

8 *mars*. 3 h. 40. L'animal est triste, il a perdu son entrain, il a cependant mangé un peu. Il bave beaucoup et perd son poil abondamment. C=142, P=136, R=20 à 22, TR=40°,6.

9 *mars*. 4 p. m. L'animal a mangé un peu ; nonobstant il a la peau brûlante et se trouve très-abattu ; il bave beaucoup et ne tousse pas moins. C=0, P=144 à 146, R=27, TR=41°,2.

11 *mars*, 4 p. m. L'animal a le râle trachéal; il est mourant et n'a pas mangé depuis samedi ; cependant il n'a plus de diarrhée ni de vomissements. C=0, R=65, TR=38,4, P=106.

5 h. 15. L'animal a une diarrhée muqueuse, bilieuse, sanguinolente, comme dans la dysenterie, mais pas de ténesme.

12 *mars*. La chienne est morte, froide et dans la rigidité cadavérique. Nouvelle selle sanguinolente, assez abondante, formant une mare de sang, dans laquelle l'animal est étendu ; car tout le parquet de la niche en est baigné.

9 h. 40, a. m. *Autopsie*. Les muscles du thorax et du tronc sont d'un rouge noirâtre. Poumons : le gauche présente au lobe moyen beaucoup de petits foyers d'hépatisation rouge, lesquels, excisés et jetés dans l'eau, vont au fond et y restent ; mais les lobes supérieur et inférieur sont presque sains et offrent à peine quelques petits points ecchymotiques. Quant au poumon droit, plus des deux tiers de son lobe moyen sont hépatisés en rouge et en masse et tombent rapidement au fond de l'eau, mais ses lobes supérieur et inférieur sont parfaitement sains. La trachée et les bronches sont saines, légèrement injectées çà et là. D'ailleurs tous les viscères, de même que les muscles, sont très-congestionnés, gorgés de sang noir et encore tièdes. Cœur arrêté en diastole ; les cavités droites remplies d'énormes caillots de sang noir, dont le centre est décoloré ; les cavités gauches remplies aussi de sang noir coagulé. Endocarde et péricarde très-sains. Bouche : la langue offre près du raphé trois petites ulcérations ovales à fond grisâtre, et la muqueuse des gencives offre aussi dix ulcérations des deux côtés et au niveau des dents. Ces ulcérations, isolées les unes des autres, existent probablement depuis que l'animal s'est mis à baver et sont le résultat d'une stomatite venue à la suite de l'entérite. Pharynx, œsophage sains. Cardia légèrement injecté. Estomac contenant 60 grammes d'un liquide clair, verdâtre. Sa muqueuse est saine au niveau du grand cul-de-sac ; mais, à mesure que l'on s'approche du pylore, elle est injectée, et même très-injectée, très-rouge au niveau de cet orifice. Intestins : au duodénum, l'injection venant du pylore s'y continue dans l'étendue de 5 à 6 centimètres. A partir de ce point, la muqueuse intestinale devient d'une épaisseur considérable, comme si l'intestin avait subi une dégénérescence graisseuse, et les points d'injection commencent à être isolés, grands, ronds comme des pièces de monnaie et assez nombreux ; ces points se présentent de même dans le jéjunum et l'iléon. Les plaques de Peyer sont saines, quoique enfoncées dans cette muqueuse épaisse, et ayant pour cela un faux aspect d'ulcères. Gros intestin injecté çà et là légèrement. Appendice iléo-cœcal offrant sa muqueuse d'un aspect lardacé et très-injectée, d'un rouge noir. De même le rectum présente, aux bords libres des plis longitudinaux, des ecchymoses, ce qui donne à la muqueuse l'aspect d'une étoffe striée de rouge foncé dans le sens de la longueur ; et cela tranche avec le reste de l'intestin, tellement c'est prononcé. Notons aussi qu'il existe dans la moitié inférieure du rectum

deux ulcères, grands comme des haricots flageolets et disposés en cercle, et que l'aspect rouge foncé et noirâtre de la muqueuse du rectum, ainsi que de l'appendice iléo-cœcal, tranche avec celui de la dernière portion de l'intestin grêle, dont la muqueuse est parfaitement saine dans l'étendue de 12 centimètres. Nous avons trouvé un paquet de lombrics dans le jéjunum. Reins congestionnés, mais sains dans les deux substances corticale et médullaire. Foie et rate recueillis, et mis dans un bocal, sont portés à M. le docteur Méhu, pharmacien en chef de l'hôpital Necker, dans le but d'y rechercher l'émétine. « Voici, m'écrit le docteur Méhu, la marche que j'ai suivie pour obtenir sous une forme très-concentrée les parties solubles des organes du chien empoisonné par l'émétine. Le foie sur lequel j'ai opéré était friable, gorgé de sang, coloré inégalement en rouge foncé, brun pourpre, plus ou moins violacé. Sa friabilité est en rapport avec le degré de son état de congestion. La rate paraît peu augmentée de volume, mais des taches violacées ou d'un brun foncé montrent son état de congestion. Ces organes ont été tout d'abord bien divisés à l'aide d'un scalpel et de ciseaux, puis écrasés dans la main, enfin à l'aide d'un pilon de porcelaine. Cela fait, je les ai mis dans un matras de verre avec assez d'alcool concentré pour les recouvrir; j'ai laissé macérer à froid pendant six heures (pour deux autres chiens, huit et même douze heures), puis j'ai fait digérer à chaud, au bain-marie, jusqu'à ébullition du liquide, que j'ai filtré bouillant. Le résidu de l'opération a été repris deux fois de suite par un égal volume d'alcool, et les liquides ont été filtrés encore très-chauds. Tous ces liquides alcooliques sont concentrés au bain-marie et réduits à un petit volume. Mais ce premier extrait est trop volumineux pour qu'on puisse l'injecter. Pour mieux le dépouiller des matières albumineuses qu'il renferme encore, j'ai ajouté quelques gouttes d'acide acétique qui le rendent sensiblement acide ; puis j'ai traité cet extrait par une grande quantité d'alcool. Il se dépose des sels minéraux, des matières albuminoïdes que je reçois sur un filtre ; je lave ce dépôt avec de l'alcool concentré, puis j'évapore le liquide alcoolique, qui me donne un deuxième extrait plus concentré. Ce deuxième extrait est repris à son tour par de l'alcool très-concentré; le liquide filtré, ramené par l'évaporation au bain-marie en consistance sirupeuse, n'occupe plus qu'un petit volume. C'est cet extrait qui sera injecté. » La contre-épreuve sans résultat (exp. LXVI), car un pigeon à qui on injecte sous la peau cet extrait ne vomit pas.

Expérience LXI. — Chienne ayant subi une injection sous-cutanée de la solution préparée en épuisant de l'émétine brune par l'éther ; pas d'effet.

21 *mars*. Petite chienne ratier pesant 6 kilogrammes, saine et gaie.
2 h. 30, p. m. P=94, R=22, T=39.
2 h. 37. Injection sous-cutanée au flanc droit de 1 gramme et demi d'une solution aqueuse contenant 5 centigrammes d'émétine préparée par le docteur Méhu en épuisant de l'émétine brune par l'éther, qui, à l'état pulvérulent, avait apparemment les mêmes caractères que celle du commerce.
2 h. 55. L'animal se couche et se pourlèche un peu.
3 h. 40. P=88, R=20, T=39.
3 h. 55. Aucun effet.
22 *mars*. 10 h. 30 matin. Bien dans la niche, ni diarrhée ni vomis-

sement, le parquet étant sec comme la veille. Rien à manger. La chienne ne veut pas boire. P=124, R=27, T=39°,9.

23 *mars*. Guérie.

Expérience LXVII. — Chienne tuée en six quarts d'heure par 24 centigrammes d'émétine en injection sous-cutanée ; convulsions et efforts pour vomir atroces et sans résultat ; injection rouge noirâtre de tous les viscères ; injection très-forte et rouge noirâtre de la muqueuse stomacale et intestinale, la rectale étant saine. *On démontre la présence de l'émétine dans le foie*

27 *mars*. Petite chienne ratier du poids de 6 kilogrammes, ayant servi à l'expérience LXI et bien portante.

3 heures. C=86 à 92, P=84, R=16 à 18, T=39°3 3 ; à jeun.

3 h. 15. Injection de 24 centigrammes d'émétine (solution N au cinquantième). L'injection est faite sous la peau des deux flancs, en quatre points différents et de chaque côté, c'est-à-dire en huit seringuées, soit un total de 12 grammes de solution.

3 h. 30. La chienne se lèche les piqûres et se couche dans un coin.

3 h. 43. Vomissement d'une petite quantité de liquide écumeux d'un jaune vert clair; puis une régurgitation.

3 h. 50. Vomissement peu abondant, teint par de la bile.

4 heures. L'animal fait des efforts terribles pour vomir, et n'y parvient pas. Il se traîne poussé par ses membres postérieurs, parce que les antérieurs ne le soutiennent plus. Les efforts pour vomir continuent sans succès. La chienne se couche tout de son long dans un coin sans pouvoir se mouvoir. Les souffrances et les convulsions pour vomir sont horribles.

4 h. 5. Couché tout de son long sur le côté droit, comme mourant, l'animal ne parvient plus à vomir, malgré ses efforts. Diarrhée.

4 h. 18. C=160 à 166, P=152 à 160, R=52, T=37°,8. L'animal continue à faire des efforts de vomissement, avec état convulsif, qui le fait se traîner et se coucher alternativement.

4 h. 30. Urine abondante.

4 h. 35. Mort.

4 h. 50. *Autopsie*. La chienne est encore toute chaude. Tous les organes sont congestionnés , couleur violacée et claire presque partout, car partout il y a des congestions. Poumons distendus par l'air ; ils s'affaissent à l'ouverture de la trachée ; ils sont sains, d'une couleur violacée claire, et, quoique gorgés de sang, ils surnagent. Cœur distendu par du sang rouge noirâtre très-liquide. Les grosses veines sont distendues de même par du sang ayant les mêmes caractères. Le cœur est arrêté en diastole. Bouche et œsophage pleins d'écume. Estomac énormément distendu par de l'écume très-visqueuse , du mucus coloré par de la bile. La muqueuse gastrique est très-congestionnée, de couleur violette claire. Pylore très-injecté et d'un rouge vif. Duodénum congestionné par places et en plaques, rempli d'écume colorée par de la bile. Jéjunum injecté aussi, mais moins, et sa muqueuse injectée se voit mieux en raclant la couche de mucus adhérent à la surface. Iléon plus injecté que le précédent intestin, mais perdant complétement l'injection et se présentant à l'état sain 15 centimètres avant la valvule iléo-cœcale. Celle-ci est injectée intérieurement, mais beaucoup moins que le gros intestin. Rectum presque sain. Mésentère très-gorgé de sang noir dans toutes ses veines. Reins très-congestionnés. Cerveau et méninges très-

gorgés de sang noir. Foie et rate, recueillis et portés au docteur Méhu, sont épuisés de leur émétine par l'alcool, par le même procédé que dans l'expérience LIX, puis l'extrait injecté dans le tissu cellulaire d'un pigeon (exp. LXVII) produit des vomissements.

Expérience LXXVII. — Deux chiens tués en deux heures par des doses massives d'émétine en injection sous-cutanée, 98 centigrammes pour les deux. *On démontre la présence de l'émétine dans l'extrait des deux foies réunis* (voir exp. LXXX) *et aussi dans l'avant-dernier extrait des deux masses des tubes digestifs avec leurs contenus* (voir exp. LXXXIII), mais pas dans le dernier (voir exp. LXXVIII), ni dans l'extrait des deux sangs réunis (voir exp. LXXIX).

25 *avril*. A. Petit chien loulou, pesant 7 kilogrammes, ayant servi à l'expérience LXXVI.

10 heures, a. m. C=difficile à compter; P=140, R=17, TR=39°,9.

10 h. 45. Injection sous-cutanée aux deux flancs de 32 centigrammes d'émétine (solution N, au cinquantième). Cette opération dure un peu à cause de sa masse.

11 h. 20. Vomissement d'un peu d'écume blanche presque pure.

11 h. 45. Le chien tombe sur le côté gauche sans pouvoir se relever et présente des convulsions atroces. Selle naturelle.

12 h. 30. Mort, depuis une demi heure probablement.

1 p. m. *Autopsie*. Cœur arrêté en diastole. Tout le sang, liquide et en caillots (excepté celui du foie), est recueilli avec soin dans un bocal. Il s'en perd pas mal cependant, un sixième environ. A ce sang je joins la rate, les reins et le pancréas. D'ailleurs le sang est assez fluide, l'animal étant encore chaud. Poumons un peu violets, mais sains et surnageant très-bien. Estomac et intestins recueillis à part avec tout leur liquide, qui est très-spumeux; d'ailleurs ils sont peu injectés, seulement par plaques à distance. Vessie saine et sans urine. Foie rouge et ramolli, mis à part. Ainsi je fais trois lots, auxquels j'ajoute les organes correspondants du chien suivant, que je viens d'empoisonner par une dose massive d'émétine, afin d'avoir un *chien double*, c'est-à-dire de manière à opérer sur des masses beaucoup plus considérables.

B. Gros chien barbet, pesant 11 kilogrammes.

10 h. 30. C=120, P=128, R=24, TR=36°,7.

11 h. 15. Injection sous-cutanée aux deux flancs de 66 centigrammes d'émétine (solution N au cinquantième). A cause de la masse du liquide, l'opération dure assez longtemps.

11 h. 45. Deux vomissements de restes de matières alimentaires en petite quantité.

11 h. 50. L'animal souffre d'angoisses extrêmes, à cause des efforts terribles qu'il fait pour vomir sans y parvenir. Il tombe et ne peut plus se relever. Une petite garde-robe naturelle.

11 h. 55. Mort.

12 h. 30. *Autopsie*. L'animal est encore chaud. Cœur arrêté en diastole et rempli de caillots de sang noir. Je recueille ce sang, ainsi que tout le sang du corps, excepté celui du foie, et je perds de toute la masse le cinquième environ. Je joins ce sang à celui du chien précédent, dans le même bocal. Après les ligatures nécessaires pour conserver le contenu, je recueille aussi l'estomac et les intestins, et je les joints à la masse correspondante. Enfin j'extrais le foie avec son sang et je le place avec le foie du chien antérieur. Ainsi

respectivement réunis, je porte ces organes doubles au docteur Méhu pour une dernière analyse. Poumons violets, mais sains; vessie sans urine; et en général l'autopsie révèle d'ailleurs le même état que pour les chiens tués par des doses massives d'émétine, et particulièrement pour le précédent. Ainsi, sang noir liquide partout; muscles, mésentère, etc., injectés de noir, etc. Comme dans le cas qui précède, les reins, le pancréas, la rate et le cœur sont mis ensemble avec le sang.

C. Voici maintenant comment le docteur Méhu a opéré pour obtenir les trois extraits à expérimenter; je lui laisse la parole :

« 1° J'ai divisé les reins et les ai joints au sang. Le tout a été additionné de 1 litre d'alcool et chauffé jusqu'à l'ébullition. Le liquide a été obtenu par pression dans un linge, puis remplacé trois fois. Tout le liquide provenant de ces pressions a été filtré, évaporé au bain-marie en consistance sirupeuse. L'extrait, repris par l'alcool fort, a été filtré et la solution alcoolique concentrée en consistance sirupeuse au bain-marie. Le résidu a été repris par un mélange de trois parties d'alcool et une partie d'éther, qui a laissé indissoute la plus grande partie des sels. Le liquide alcoolique éthéré, évaporé, a donné le troisième extrait (voir exp. LXXIX), qui n'a pas fait vomir, et la solution des sels du résidu (voir exp. LXXXII), qui n'a produit aucun effet non plus.

« 2° L'intestin, très-divisé à l'aide de ciseaux, a été traité par l'eau bouillante, puis par l'alcool bouillant. Les liquides réunis ont été évaporés au bain-marie en consistance d'extrait. Celui-ci, repris par l'alcool fort, a laissé un résidu insoluble très-considérable que j'ai traité par l'alcool à plusieurs reprises pour l'épuiser aussi complétement que possible. Les solutions alcooliques concentrées au bain-marie ont laissé un extrait, que j'ai redissous dans l'alcool concentré. Enfin, après un nouveau traitement par l'alcool, j'ai traité l'extrait alcoolique sirupeux par un mélange d'alcool et d'éther. L'extrait alcoolique éthéré, cinquième ou dernier extrait (voir exp. LXXVIII), n'a pas produit sensiblement d'effet; mais le résidu insoluble dans l'alcool éthéré, quatrième ou avant-dernier extrait (voir exp. LXXXIII), a donné lieu à des vomissements. C'est que dans le cinquième extrait j'avais employé probablement trop d'éther pour rendre aussi petite que possible la quantité à injecter.

« 3° Les foies, bien divisés à l'aide d'un scalpel, puis écrasés dans la main, ont été épuisés d'abord par l'eau bouillante, puis par l'alcool, enfin par l'eau distillée. Les liquides réunis, évaporés au bain-marie, ont donné un extrait que j'ai repris par l'alcool concentré. Ce liquide alcoolique, évaporé en consistance épaisse, a été repris par l'alcool fort, puis évaporé au bain-marie. Enfin le résidu dissous dans l'alcool fort, filtré, additionné d'éther, a déposé une matière, quatrième extrait (voir exp. LXXXIV), qui n'a pas fait vomir, tandis que l'extrait alcoolique éthéré, cinquième extrait (voir exp. LXXX), a produit des vomissements. »

Expérience LXXVIII. — Pigeon recevant l'injection sous-cutanée du cinquième et dernier extrait des deux tubes digestifs réunis des deux chiens empoisonnés ensemble par l'émétine; point de vomissements, mais des efforts pour vomir; beaucoup de diarrhée.

2 *mai*. Pigeon blanc, femelle, de moyenne taille.

2 h. 35. Injection sous-cutanée du cinquième ou dernier extrait alcoolique éthéré, provenant des deux masses des tubes digestifs avec

leur contenu, des deux chiens tués ensemble le 25 avril par des doses massives d'émétine (voir exp. LXXVII).

3 h. 5. Le pigeon fait deux mouvements, comme s'il voulait vomir. Remarquons que l'injection a causé peu de traumatisme, parce que la quantité de liquide était petite.

4 heures. Selle naturelle, puis diarrhéique.

5 h. 25. Animal triste et malade, blotti dans un coin. Moins de diarrhée.

3 *mai*. 2 h. 10, p. m. Encore de la diarrhée, mais moins. Tristesse.

4 *mai*. 5 heures, p. m. Depuis hier énormément de diarrhée, de liquide clair, très-fluide, très-abondant et vert.

5 *mai*. 10 heures, a. m. La diarrhée a continué en assez grande abondance, car une grande partie du parquet est inondée par places. Le pigeon est moins triste, plus vivace.

6 *mai*, 3 p. m. Plus de diarrhée. Le pigeon va mieux.

8 *mai*. 4 p. m. Le pigeon, pris dans les mains, lutte beaucoup. Pendant ce temps, plusieurs grosses ampoules de la peau crèvent aux endroits où les ponctions avaient été faites et laissent échapper un liquide gris verdâtre, clair, séro-purulent.

Expérience LXXIX. — Pigeon tué par l'injection sous-cutanée de l'extrait des deux sangs réunis des deux chiens empoisonnés ensemble par de l'émétine ; pas d'efforts pour vomir ni de vomissements ; beaucoup de diarrhée.

2 *mai*. Pigeon très-sain et assez fort, brun, mâle, plutôt gros que petit.

3 h. 15, p. m. Injection sous-cutanée de l'extrait alcoolique éthéré, ou troisième extrait des deux sangs, reins, etc., réunis, des deux chiens tués ensemble le 25 avril par des doses massives d'émétine (voir exp. LXXVII). Le pigeon perd quelques gouttes de sang par la ponction.

3 h. 40. Selle liquide. Immobilité et tristesse.

3 h. 50. Selle liquide.

4 h. 30. Selle liquide.

5 h. 25. Toujours triste, le pigeon continue à avoir de la diarrhée.

3 *mai*. 9 h. 30, a. m. Très-malade ; perdu.

2 h. 10, p. m. Mort et froid. *Autopsie*. Cœur arrêté en diastole, pour les oreillettes seulement ; ventricules vides et contractés. Sang fluide et noir ; pas de caillots. Foie ramolli et injecté, noirâtre. Intestins assez injectés. Poumons et reins très-sains. Beaucoup d'œdème autour des piqûres et pas mal de traumatisme aussi.

Expérience LXXX. — Pigeon tué par l'injection sous-cutanée du cinquième ou dernier extrait des deux foies réunis des deux chiens empoisonnés ensemble par l'émétine ; *vomissements excessivement nombreux*, diarrhée après.

2 *mai*. Très-beau pigeon cendré, femelle, vivace.

3 h. 30, p. m. Injection de 1 gramme de l'extrait alcoolique éthéré, cinquième ou dernier extrait des deux foies des deux chiens empoisonnés ensemble le 25 avril par des doses massives d'émétine (voir exp. LXXVII). Immédiatement l'animal tremble beaucoup et vomit.

3 h. 35. Selle. Tremblement.

4 heures. Nouvelle selle.

4 h. 15. Injection sous-cutanée d'une seconde dose (2 grammes environ) du même extrait des foies.

4 h. 18. Trois vomissements de graines, successifs.
4 h. 20. Nouveau vomissement de même nature, suivi de deux autres.
4 h. 23. Trois vomissements de graines.
4 h. 30. Selle presque naturelle.
5 heures. Injection sous-cutanée du reste du même extrait alcoolique éthéré (cinquième extrait) des deux foies (3 grammes environ).
5 h. 10. Plusieurs vomissements peu énergiques, car le pigeon est affaibli. Peu de graines rendues avec beaucoup d'effort. Les vomissements sont tellement nombreux, que l'animal vomit quatre fois en moins de deux minutes.
5 h. 15. Encore des vomissements.
5 h. 55. Le pigeon boit.
3 *mai* 9 h. a. m. Trouvé mort. Beaucoup de diarrhée sous lui.
2 h. 10. *Autopsie.* Cœur arrêté en diastole, rempli de sang noir, ainsi que tous les gros vaisseaux. Muscles noirs, injectés. Foie très-ramolli. Intestins peu injectés. Poumons sains. Reins injectés de noir. Œdème considérable, disséquant tous les muscles de la poitrine.

Expérience LXXXI. — Pigeon ayant subi différentes injections sous-cutanées de petites doses, en tout 22 milligrammes d'émétine ; vomissements ; diarrhée.

2 *mai.* Pigeon cendré, mâle.
4 h. 30. Injection sous-cutanée de 2 milligrammes d'émétine sous l'aile droite.
4 h. 35. Couché. Rien.
4 h. 40. Injection de 4 milligrammes d'émétine sous la peau de l'aisselle gauche. Rien.
4 h. 50. Injection de ce même côté de 8 milligrammes d'émétine (toujours solution N, au cinquantième).
5 h. 10. Deux vomissements de graines, très-forts.
5 h. 13. Vomissement.
5 h. 25. Injection encore de 8 milligrammes d'émétine.
5 h. 43. Deux vomissements de graines.
5 h. 45. Encore des vomissements.
3 *mai.* 2 h. 10. Encore des vomissements de graines trouvés sur le plancher de la cage. Pas mal de diarrhée.
6 *mai.* Bien portant.

Expérience LXXXIII. — Pigeon tué par l'injection sous-cutanée du quatrième ou avant-dernier extrait des deux tubes digestifs réunis des deux chiens empoisonnés ensemble par l'émétine ; *vomissements nombreux;* diarrhée à la fin.

10 *mai.* Pigeon mâle, bien portant, pas très-vivace, cendré.
2 h. 40, p. m. Injection sous-cutanée du quatrième ou avant-dernier extrait (c'est-à-dire du résidu insoluble dans l'alcool éthéré du cinquième ou dernier), provenant des deux masses des tubes digestifs avec leur contenu des deux chiens tués ensemble, le 25 avril, par des doses massives d'émétine (voir exp. LXXVII).
Le cinquième ou dernier extrait a été essayé sans succès.
2 h. 45. Tristesse, abattement.
2 h. 50. Efforts de vomissement à vide.
3 h. 5. Vomissements de graines en quantité assez considérable.

3 h. 20. Efforts de vomissement à vide, car le pigeon est bien malade.

3 h. 40. Selle liquide.

11 *mai*. Mort hier soir.

3 h. 30. *Autopsie*. Cœur arrêté en diastole pour les oreillettes et en systole pour les ventricules; celles-là sont remplies de caillots sanguins. Poumons pointillés çà et là. Jabot à moitié plein de graines. Intestins assez sains et n'offrant rien à noter.

Expérience LXXXVI. — Chien ayant subi au cou la section des deux pneumogastriques à la fois; vomissements répétés et grande agitation; galvanisation de chaque bout central de ces deux nerfs successivement, qui produit le calme; puis, après la suspension des vomissements, injection sous-cutanée de 12 centigrammes d'émétine; *pas de vomissements*, plus du tout, quoiqu'à l'autopsie on trouve les lésions de la gastro-entérite grave.

16 *janvier* 1873. Chien épagneul, pesant 7 800 grammes, très-bien portant, très-gai et à jeun depuis hier soir.

1 h. 30, p. m. Incision longitudinale de la peau sur la face inférieure du cou, sur la ligne médiane, et excision du nerf pneumo-gastrique droit dans l'étendue de 1 centimètre à peu près.

1 h. 45. Excision, à travers la même plaie, de 1 centimètre du nerf pneumo-gastrique gauche.

1 h. 53. Trois vomissements successifs de restes de matières alimentaires, d'un gris foncé et en petite quantité. Ces vomissements paraissent accompagnés de peu ou point de nausée, et de peu ou point d'effort. L'animal se montre très-agité, très-inquiet.

1 h. 58. Deux vomissements d'une écume blanche, de mucus spumeux — de 20 grammes chacun; — puis un troisième vomissement assez petit. Beaucoup de bruits d'expiration répétés.

2 heures. Deux petits vomissements avec peu d'effort. Agitation continuelle : l'animal marche dans toutes les directions, se couche pour se relever tout de suite, fait des mouvements circulaires, va de côté et d'autre, tout du long du laboratoire; et fait des bruits d'expiration de deux en deux secondes, continuels. Encore des petits vomissements.

2 h. 5. Continuation de l'agitation et des vomissements.

2 h. 9. Moins d'agitation et de vomissements. Refus de boire.

2 h. 11. Agitation et trois vomissements, suivis de près par un quatrième, abondant, blanc, écumeux.

2 h. 15. L'agitation continue. L'animal marche et vomit encore. L'effort pour l'expiration produit toujours le même cri étouffé.

2 h. 20. Vomissement abondant suivi d'un tout petit, en tout environ 50 grammes d'écume. L'animal s'agite constamment.

2 h. 25. Vomissement. Petits cris plaintifs.

2 h. 35. Vomissement spumeux, blanchâtre, abondant. A chaque mouvement mêmes bruits et expirations répétées.

2 h. 46. Moins d'agitation. Expiration bruyante. Petit vomissement.

2 h. 50. Deux vomissements abondants, en tout 60 grammes environ.

3 h. 20. Nous mettons à découvert le bout central du pneumo gastrique gauche, avec quelque difficulté à cause des mouvements de l'animal, qui est fort agité; nous le serrons dans une ligature et nous lui appliquons les deux pôles d'une pile de du Bois-Reymond. A l'instant même le chien se calme; fait des inspirations profondes, moins fréquentes et parfaitement rhythmiques. Notre appareil galvanique conti-

nuant à bien fonctionner, nous réitérons l'expérience avec le même succès. Nous suspendons ensuite l'expérimentation pendant six minutes et l'agitation de l'animal devient alors aussi grande que persistante. En reprenant la galvanisation du même bout central du même pneumo-gastrique, le chien se tranquillise immédiatement et fait des inspirations cadencées et profondes. Puis nous faisons la même expérience pour le pneumo-gastrique droit et les mêmes phénomènes se reproduisent, se répètent chaque fois. Le peu de mousse blanche par la bouche, qui s'est accrue un peu, indique que des vomissements se sont faits pendant la galvanisation ; mais nous ne pouvons pas constater si c'est avec plus de fréquence, parce que l'animal est fortement muselé. Nous (M. le docteur Armand Moreau et moi) terminons cette expérience, faite en présence de M. Balbiani, par la suture de la plaie du cou. Mis en liberté, le pauvre chien continue à s'agiter autant qu'avant.

3 h. 58. Encore pas mal d'agitation et un vomissement.

4 h. 5. Le chien est plus tranquille et se tient assis dans un coin, sans vomir.

4 h. 20. J'injecte dans le tissu cellulaire sous-cutané des deux flancs 12 centigrammes d'émétine (solution C, au vingtième), la moitié de chaque côté. Le chien, étant remis sur ses pattes, vomit *immédiatement*, c'est-à-dire *à peine à terre*. Ce vomissement, blanc, écumeux, par la promptitude avec laquelle il s'est produit, n'est pas attribuable à l'action de l'émétine, dont l'absorption n'a guère eu le temps de se faire. L'animal est agité et se met de nouveau à marcher avec précipitation dans tous les sens et à expirer bruyamment. Il est probable que les efforts, pendant qu'on le tenait pour faire l'injection, ont produit des mouvements qui, en irritant les bouts centraux des deux pneumo-gastriques, ont déterminé ce vomissement et toute cette agitation.

4 h. 30. L'agitation se calme un peu, mais l'animal fait des expirations toujours fréquentes et bruyantes. Pas de vomissement.

5 heures. Plus d'agitation. Pas de vomissement. L'animal est étendu sur le ventre.

5 h. 20. Tout à fait tranquille, le chien n'a plus vomi, pas du tout, depuis 4 h. 20. Il est remis dans sa niche, dont le parquet a été bien nettoyé.

17 *janvier*. 9 heures, a. m. Le chien est mort dans la nuit et n'est pas complétement froid. Pas de traces de vomissement dans la niche, pas d'écume blanche ; mais trois selles : l'une formée de matières fécalés molles en petite quantité ; la seconde, de liquide intestinal avec une plaque de mucus un peu sanguinolent au centre ; et la troisième, seulement de liquide intestinal.

*A l'autopsie*, au cou, en couvrant la suture de la plaie, on trouve les deux pneumo-gastriques coupés dont les bouts centraux tiennent chacun à leur fil, comme ils avaient servi pour la galvanisation ; et les bouts périphériques, disséqués dans une certaine étendue, ne présentent rien de notable. En ouvrant les cavités thoracique et abdominale, les viscères se présentent très-injectés, et la graisse de l'épiploon d'un ton rougeâtre. — Poumons : quelques ecchymoses sur leurs bords, qui sont très-injectés, mais pas de traces d'emphysème ni d'hépatisation ; car, quoique revenus sur eux-mêmes et rétractés, ils sont sains et surnagent très-bien. Trachée contenant un peu d'écume. Foie rouge, avec des ombres foncées dans le sens des côtes, présentant son tissu très-friable, très-congestionné, gorgé de sang noirâtre. La vésicule est

remplie de bile. Rate peu friable, mais très-noirâtre. Pancréas rosé. Reins très-fermes, très-rouges, foncés et offrant plusieurs taches, comme de graisse. Vessie contenant environ 40 grammes d'urine. Œsophage peu injecté, d'une couleur rose et contenant un peu de liquide écumeux. Estomac : on le dirait divisé en deux portions; le grand cul-de-sac, presque vide, offre une muqueuse rouge-framboise, lie de vin, tuméfiée, et la portion pylorique, beaucoup moins rouge, contient des restes d'aliments grisâtres, un paquet d'ascarides et un peu d'écume. Duodénum à peine injecté en rose dans une étendue de 8 centimètres; mais, à partir de là, lui, le jéjunum et une grande partie de l'iléon (c'est-à-dire une immense portion de l'intestin grêle) offrent une muqueuse très-injectée, rouge-framboise, presque aussi foncée en couleur que celle de l'estomac, très-épaisse; c'est comme du velours cramoisi. Dans la portion inférieure du jéjunum, la muqueuse n'est pas aussi injectée, seulement par plaques, surtout autour et sur les glandes de Peyer. Le gros intestin offre aussi sa muqueuse assez injectée de rouge; mais ce n'est pas uniformément, plutôt par faisceaux longitudinaux; à partir du cœcum, ses plis longitudinaux sont dans leurs bords libres très-rouges et à leurs bases presque blancs, de manière que cette surface présente l'aspect de velours strié en blanc et rouge. C'est surtout la portion supérieure du rectum qui offre cet aspect le mieux caractérisé.

Expérience LXXXVII. — Chien ayant subi au cou la section des deux pneumogastriques à la fois ; vomissements répétés et agitation; puis, injection sous-cutanée, après la suspension des vomissements, de 34 centigrammes d'émétine dans le tissu cellulaire sous-cutané, en deux fois, à vingt minutes d'intervalle ; *trois heures se passent sans que l'injection détermine le vomissement*; le lendemain, à l'autopsie, lésions de la gastro-entérite grave avec production de fausses membranes.

20 *janvier*. 1 h. 15, p. m. Chien mâtin, aveugle, bien portant, pesant 14 kilogrammes.

R=22, C=185 à 190, très-irrégulier.

1 h. 20. Excision au cou de 1 centimètre du nerf pneumo-gastrique gauche, suivie de celle d'une égale étendue du pneumo-gastrique droit, à la même hauteur. Immédiatement nous constatons que les palpitations cardiaques sont devenues presque insensibles, et c'est par l'auscultation que nous constatons que leur fréquence est accrue et leur régularité complète. R=10. Mis à terre, le chien se met à uriner.

1 h. 35. Trois vomissements écumeux, dont le premier, plus abondant, est de 40 grammes environ. L'animal s'agite, respire difficilement avec la bouche ouverte, et souffre beaucoup ; son expiration est bruyante.

1 h. 40. Tranquille, le chien reste assis dans un coin sans vomir, sans s'agiter et respirant mieux, quatorze fois par minute; sa respiration est cependant irrégulière, à inspirations profondes, courtes et à expirations bruyantes.

2 heures. Toujours assis dans le coin, tranquille, sans vomir; nous lui injectons aux deux flancs, moitié à gauche et moitié à droite, 17 centigrammes d'émétine.

R=12, irrégulière ; C=220 à 240, régulier.

2 h. 20. Très-tranquille, assis dans un coin, le chien ne vomit pas du tout. Il refuse à manger de la viande cuite et à boire.

R = 14, assez régulière ; C = 220, régulier.

2 h. 28. Injection de 17 centigrammes d'émétine aux deux flancs, la moitié de chaque côté. Ce chien a donc reçu dans le tissu cellulaire, en moins d'une demi-heure, 34 centigrammes d'émétine (solution C, au vingtième).

2 h. 35. Mis à terre, l'animal fait des efforts pour respirer et pour vomir, les deux se confondant un peu, et reste la bouche ouverte. Cette dyspnée, cette expiration bruyante, ces efforts pour vomir sont, comme dans l'expérience précédente, causés par l'irritation des bouts centraux des pneumo-gastriques pendant la lutte de l'animal pour résister à la seconde injection. Refus de manger et de boire.

3 heures. Rien. Pas de vomissements. (Nous prenons, comme témoin, un autre chien dont les pneumo-gastriques restent intacts, et nous lui injectons dans le tissu cellulaire un peu de la même solution, c'est-à-dire 7 centigrammes de l'alcaloïde ; voir exp. LXXXVIII).

3 h. 55. Rien. Pas de vomissement.

3 h. 40. Tranquillité absolue. Pas de vomissement.

R = 16, irrégulière ; C = incomptable presque, mais régulier.

Le chien se lèche la plaie.

3 h. 35. Il boit un peu et immédiatement il vomit sans aucun effort, comme par trop plein, un peu d'écume sanguinolente (teinte par le sang léché dans sa plaie). Le docteur Moreau me fait observer la facilité avec laquelle les chiens vomissent pendant les vivisections, s'ils viennent à boire.

4 h. 10. L'expiration devient plus bruyante, soufflante et l'inspiration plus superficielle. De l'agitation sur place.

4 h. 20. R = 16, assez régulière ; C = incomptable, régulier, très-régulier. Pas de vomissements.

4 h. 45. Expiration bruyante. Inspiration superficielle. Pas d'efforts pour vomir, pas de vomissements.

5 heures. R = irrégulière, 16 ; C = incomptable, régulier, plus faible.

5 h. 15. Même état. Pas de vomissements. Expiration bruyante. Le chien est conduit dans sa cabane, dont le parquet a été bien nettoyé. En y entrant, il fait une selle muqueuse, sanguinolente, et urine beaucoup. On fait nettoyer et sécher l'asphalte.

21 *janvier*. 9 heures, a. m. Nous trouvons dans la niche une tache de liquide dont une extrémité est de la salive sanguinolente écumeuse, puis deux selles muco-sanguinolentes, l'une très-abondante. C'est comme du mucus rosé, en forme de morceaux de tube, représentant parfaitement le moule de l'intestin ; ce sont des fausses membranes plutôt. En faisant transporter le chien dans le laboratoire, le garçon nous fait observer quantité de ces fausses membranes qu'il perd par le rectum.

12 h. 30. *A l'autopsie*, les viscères ne sont pas très-injectés et les veines du mésentère ne sont pas engorgées. Rien de notable dans les bouts de résection des nerfs pneumo-gastriques, qui sont disséqués dans un peu d'étendue. Thymus énorme, très-noir, injecté de sang noir et ressemblant à de la gélatine. Poumons : quelques taches ecchymotiques, très-peu nombreuses et superficielles ; tissu sain, surnageant très-bien. Trachée finement et légèrement injectée. Cerveau et méninges très-injectés de sang veineux. Foie très-friable, extrêmement friable, rouge, injecté, et sa capsule se séparant et se déchirant très-facilement. La vésicule est remplie d'une bile noire foncée. Reins

noirâtres, très-rouges, un peu résistants. OEsophage peu ou point injecté, contenant des ascarides. Estomac rempli d'un liquide sanieux, sanguinolent, un peu spumeux; sa muqueuse, très-injectée et épaissie, est rouge-framboise, lie de vin. Avant d'arriver au pylore, dans une étendue de 6 centimètres, la muqueuse est blanc-rosée, peu injectée; mais à peine cet orifice est franchi, on trouve que le duodénum, le jéjunum et presque tout l'iléon sont d'un rouge intense, cramoisi, uniforme; c'est couleur de framboise foncée, de lie de vin, plus foncée que celle de l'estomac. Dans la portion inférieure de l'iléon, dans une étendue de 40 centimètres environ, l'injection est beaucoup moins prononcée, elle est d'un rose pâle. Cette même portion de l'intestin est remplie de mucus épais, rougeâtre, non filant; c'est de la fibrine exhalée à la surface de l'intestin, couvrant sa muqueuse, en formant le moule, comme ces fausses membranes trouvées sur le parquet de la cabane; en outre, un tænia dans ce tuyau de fibrine. Dans le gros intestin, même état que dans la portion inférieure de l'iléon, c'est-à-dire moule creux de la cavité, et muqueuse peu injectée, excepté à la fin, où elle est striée longitudinalement, de rouge peu intense.

Expérience LXXXVIII. — Petit chien, témoin, tué en trente heures par 7 centigrammes d'émétine injectée dans le tissu cellulaire; beaucoup de vomissements; à l'autopsie: lésions gastro-intestinales d'inflammation à forme hémorrhagique.

20 *janvier*. Petit chien pesant 7 kilogrammes et demi.

3 h. 20, p. m. Il est très-gai et reçoit une injection de 7 centigrammes d'émétine (solution C au vingtième), dans le tissu cellulaire d'un des flancs.

3 h. 27. Vomissement d'aliments qu'il remange.

3 h. 32. Vomissement d'aliments qu'il remange.

3 h. 37. Vomissement d'aliments *qu'il ne mange pas.*

3 h. 41. Vomissement d'aliments *qu'il ne mange plus.*

Celui-ci est suivi d'un autre d'écume blanche (20 grammes).

3 h. 46. Vomissement blanc, écumeux.

3 h. 49. Vomissement blanc, écumeux.

3 h. 55. Le chien boit bien, mais refuse à manger.

3 h. 58. Selle bilieuse.

4 heures. Vomissement écumeux, blanc.

4 h. 12. Vomissement écumeux, blanc.

4 h. 23. Vomissement très-abondant (60 grammes environ), écumeux.

4 h. 38. Vomissement très-abondant, écumeux.

4 h. 51. Vomissement très-abondant, écumeux.

5 h. 15. Introduit dans sa niche, dont le parquet est sec et propre, le chien ne vomit pas.

21 *janvier*, 9 heures, a. m. Trois à quatre vomissements blancs, écumeux, dans différents points du parquet et deux selles excrémentitielles, avec de l'urine.

22 *janvier*, 9 heures, a. m. Mort cette nuit. Dans la niche, beaucoup de selles diarrhéiques, sanguinolentes, noires, comme dans le melena, ressemblant à de la mélasse. Viscères et mésentère très-injectés à l'autopsie, ainsi que les poumons, qui *alias* sont sains et nagent dans l'eau; foie un peu friable, gorgé de sang; pancréas, rate, reins presque sains; estomac rempli de liquide rouge foncé,

noirâtre; la muqueuse est très-injectée, mais pas ecchymosée; duodénum, jéjunum, iléon, offrant toute leur muqueuse uniformément injectée de rouge cramoisi, avec un liquide peu épais, sanguinolent, rouge noirâtre, comme la mélasse, collé à leurs parois. C'est du sang pur comme dans le melena. Gros intestin, comme la fin de l'intestin grêle, est moins injecté, mais rempli de cette espèce de mélasse. La portion inférieure du gros intestin ressemble à du velours d'Utrecht strié de noir et blanc. Le crâne n'a pas été ouvert.

Expérience LXXXIX. — Chien ayant subi la résection des deux pneumo-gastriques à la fois; vomissements; dyspnée; après le repos suffisant, injection de 16 centigrammes d'émétine dans le tissu cellulaire; pas d'effet vomitif; puis, à une heure de distance, seconde injection de la même dose qui produit plusieurs *vomissements cent trente minutes après*; à l'autopsie: lésions de la gastro-entérite grave avec production de grande abondance de fausses membranes.

21 *janvier*. Gros chien pesant 13100 grammes, sain et gai. Cœur très-fréquent et irrégulier. Respiration de même.

10 heures, a. m. Excision des deux nerfs pneumo-gastriques au cou, dans l'étendue de 1 centimètre pour chacun. Au moment de couper le second, le chien s'agite davantage.

10 h. 5. Efforts pour vomir. Régurgitation, que l'animal répète plusieurs fois; ce sont de véritables vomissements qui, au lieu d'être rejetés, sont de nouveau avalés. Agitation.

10 h. 10. Selle et vomissement de mucus écumeux. Cœur battant plus fréquemment, mais très-régulièrement. Respiration lente, superficielle.

10 h. 12. Le chien est plus tranquille; il n'a pas la bouche ouverte.

10 h. 35. Un vomissement écumeux de 40 grammes environ.

10 h. 40. Régurgitation de liquide écumeux. Bruits d'expiration.

10 h. 45. Tranquillité.

12 heures. L'animal a beaucoup uriné.

12 h. 18. Etant assez reposé et ne vomissant plus depuis longtemps, il reçoit 16 centigrammes d'émétine en injection dans le tissu cellulaire des flancs droit et gauche (solution C, au vingtième).

12 h. 55. Respiration assez régulière, seulement à inspirations superficielles et à expirations bruyantes. Pas de vomissement.

1 h. 10. Debout depuis quinze minutes, il se tient appuyé sur ses pattes de devant, comme pour mieux respirer. Ses inspirations sont superficielles, ses expirations poussives, accompagnées de petits cris plaintifs. Le chien respire comme un cheval qui a le cornage très-légèrement.

1 h. 28. Injection dans le tissu cellulaire du flanc droit, de 16 centigrammes d'émétine (même solution).

1 h. 38. Le chien se tient toujours debout, est toujours poussif et fait de petits cris étouffés.

1 h. 43. Il se pourlèche, fait des efforts pour vomir, sans résultat, et se plaint.

1 h. 53. Il se pourlèche. Il se plaint et se tient debout. L'irrégularité de la respiration continue, avec bruit à l'expiration et petit cri.

2 h. 30. Pas de vomissement. Debout, pour favoriser la respiration, l'animal est tremblant et poussif. R=4, à expiration bruyante et inspiration superficielle; C=220 à 240, peu énergique, mais régulier.

3 h. 15. Toujours dans la même position, pour favoriser sa respiration, qui est difficile.

3 h. 38. Deux petits vomissements de liquide écumeux, pas filant, d'environ 30 grammes.

3 h. 55. Vomissement de matières alimentaires avec un peu d'écume, suivi d'un autre aussi considérable (30 grammes environ).

4 h. 10. Deux vomissements de matières alimentaires, avec écume filante en petite quantité.

4 h. 15. Deux vomissements petits, écumeux, suivis d'une régurgitation.

4 h. 18. Le chien urine abondamment.

4 h. 30. Plus de vomissement, pas du tout, mais dyspnée.

5 h. 5. Encore deux vomissements assez abondants, blancs, écumeux, épais, filants; environ 30 grammes d'écume en tout.

5 h. 30. Assez tranquille, le chien ne vomit plus du tout.

22 *janvier*, 9 heures, a. m. Le parquet de la niche, qui avait été préalablement nettoyé et séché, présente de petits amas de mucus intestinal, dont l'un constitue une plaque de 12 grammes à peu près. Ce mucus offre une forme de tuyau coupé en anneaux, plus ou moins larges, et qui ne sont qu'un moule des intestins; il ressemble tout à fait aux fausses membranes de la dyssenterie, qui présentent si bien la forme des intestins, et ce n'est que cela. En outre, sur le parquet se distinguent deux amas de mucus et de salive écumeuse, deux petits vomissements sans aucun doute, et, plus loin, deux ou trois taches d'urine. Les bouts des pneumo-gastriques sont, *à l'autopsie*, disséqués et mis à découvert pour s'assurer de nouveau de l'excision complète d'une portion de chacun de ces nerfs. Les viscères et le mésentère sont très-injectés de sang veineux. Estomac : très-injecté et rempli d'un mélange de liquide légèrement teint de sang avec un peu de matières alimentaires. Sa muqueuse, rouge-framboise, présente plusieurs taches ecchymotiques, grandes comme une pièce de 2 francs; elle est peu injectée près du pylore. Duodénum : très-malade, à muqueuse uniformément injectée d'un rouge-frambroise et épaissie; il contient un liquide légèrement teint en rouge. Jéjunum, de même à injection uniforme, comme du velours cramoisi. Iléon : sa muqueuse est comme celle du jéjunum dans sa partie supérieure, mais beaucoup moins injectée dans sa portion inférieure; elle est seulement rosée ici. Gros intestin et rectum moins injectés que dans l'empoisonnement lent par l'émétine, mais encore striés de rouge longitudinalement. Foie : extrêmement friable, gorgé de sang. Reins injectés et friables. Poumons : le droit anémique, pâle, rempli d'écume; le gauche, très-rouge, foncé, avec beaucoup d'ecchymoses, surtout au bord postérieur, où le tissu est très-friable; l'un et l'autre turnagent très-bien dans l'eau. Trachée et bronches légèrement injectées. Thymus, pancréas, rate injectés, mais sains. Cerveau très-injecté de sang veineux, mais pas ramolli.

Expérience LXL. — Chien ayant subi la résection du nerf pneumo-gastrique droit, non suivie de vomissement; après un repos suffisant, injection de 15 centigrammes d'émétine dans le tissu cellulaire; vomissement consécutif; puis, après quarante-deux minutes de repos, injection de 16 centigrammes, en deux fois, à trente-six minutes d'intervalle, sans production de vomissements; à l'autopsie : gastro-entérite grave.

21 *janvier*. Chien braque, pesant environ 13 kilogrammes.

11 h. 30, a. m. Résection de 1 centimètre du pneumo-gastrique droit. Agitation. Urine.

12 heures. *Pas de vomissement*, ni de selle, ni d'agitation.

12 h 5. Injection de 15 centigrammes d'émétine (solution C, au vingtième) dans le tissu cellulaire du flanc gauche.

12 h. 35. Efforts pour vomir, sans résultat.

12 h. 42. Vomissement très abondant (100 grammes environ) de matières alimentaires liquides grisâtres.

12 h. 55. Respiration régulière, inspirations profondes. Cœur battant avec précipitation et irrégularité.

1 h. 8. Le chien urine abondamment et ne vomit pas.

1 h. 24. Injection de 10 centigrammes d'émétine dans le tissu cellulaire du flanc droit.

1 h. 46. L'animal est tranquille, assis, et se pourlèche.

2 h. 10. Injection de 6 centigrammes au flanc droit.

2 h. 20. Pas de vomissements. Cœur à 160, irrégulier, tantôt très-facile à compter, tantôt précipité. R = 10, régulière.

3 h. 50. Selle solide, moulée, naturelle.

5 h. 30. Triste, l'animal est mis dans une niche propre.

22 *janvier*, 9 heures, a. m. Nous trouvons sur le parquet de la niche trois selles sanguinolentes, noires comme de la mélasse, et pas mal d'urine. Le chien reste couché et très-triste.

4 heures, p. m. Deux nouvelles évacuations de sang pur très-noir. Le chien est bien malade.

23 *janvier*, 9 heures, a. m. L'animal est mort, froid, pas roide. Beaucoup de selles sanguinolentes, obscures, sur le parquet, constituées par du sang pur noirâtre, altéré, fétide, ressemblant à de la mélasse. Beaucoup d'urine. *Autopsie :* Viscères injectés et aplatis dans la cavité abdominale. Tous les organes sont très-mous, flasques. Le nerf pneumogastrique droit a été bien réséqué. Les poumons sont roses, sains set surnagent dans l'eau ; sur le droit, cependant, un groupe de petites taches ecchymotiques. Cœur arrêté en diastole, à parois ramollies, rempli de sang noir très-fluide et sans caillots. Veines de même. Foie très-ramolli, très-rouge et extrêmement friable. Vésicule remplie de bile noire. Rate friable. Pancréas injecté. Reins injectés. Vessie remplie d'urine épaisse. Estomac assez injecté, mais pas extraordinairement, et contenant un peu de liquide grisâtre. Duodénum à muqueuse injectée par plaques. Jéjunum à muqueuse uniformément injectée en rouge cramoisi et épaisse comme du velours. Iléon plus injecté que le duodénum, mais moins que le jéjunum ; il contient du sang noirâtre, liquide, fétide, environ 100 grammes. Gros intestin très-injecté et strié longitudinalement, mais à stries foncées, noires.

Expérience LXLI. — Chien ayant subi la résection des deux pneumo-gastriques ; vomissements répétés ; agitation et dyspnée ; après repos, ingestion dans l'estomac de 50 centigrammes d'émétine, en deux fois, à vingt-sept minutes d'intervalle ; vomissements avec rejet de l'alcaloïde ; puis, après une heure de repos, injection dans la veine jugulaire droite de 25 centigrammes d'émétine, qui produit *des vomissements quatre heures et demie après ;* à l'autopsie, lésions d'entérite, mais point de gastrite.

23 *janvier*. Chien braque, pesant 13500 grammes.

9 h. 55, a. m. Excision de 1 centimètre de chacun des deux pneumogastriques, l'un immédiatement après l'autre.

9 h. 58. Plusieurs vomissements alimentaires liquides grisâtres ; il y en a eu quatre.

10 h. 2. Trois vomissements successifs, dont un muqueux. Peu après, encore deux.

10 h. 4. Pas d'agitation. Deux vomissements très-petits, muqueux. Cœur pas très fréquent et régulier.

10 h. 8. Plusieurs régurgitations.

10 h. 10. Respiration lente, difficile, avec expiration bruyante.

10 h. 15 Plusieurs régurgitations.

10 h. 30. Le chien n'est pas bien agité ; il continue à vomir fréquemment sans rejeter, c'est-à-dire il continue à régurgiter ; il n'est plus poussif.

12 heures. Il a vomi plusieurs fois, très-peu d'écume blanche. Expiration bruyante.

12 h. 10. Un vomissement écumeux, petit, suivi d'un second. L'animal urine abondamment, et reste contracté et souffrant.

12 h. 23. Ingestion dans l'estomac de 20 centigrammes d'émétine (solution C, au vingtième).

12 h. 25. Un petit vomissement blanc, écumeux, puis des efforts infructueux.

1 h. 45. Pas de vomissements. Expiration bruyante.

1 h. 50. Nouvelle ingestion dans l'estomac d'émétine, 30 centigrammes.

1 h. 53. Vomissement écumeux et pas mal de solution d'émétine rejetée en même temps.

1 h. 55. Pas de vomissement. Expiration bruyante six fois par minute. Inspiration superficielle. Le chien se tient assis et appuyé sur ses jambes de devant. Cœur peu fréquent (160) et régulier.

2 h. 50. Pas de vomissement.

2 h. 55. Injection de 25 centigrammes d'émétine (solution C au vingtième) dans la veine jugulaire droite.

3 h. 40. L'animal n'a pas vomi ; sa respiration devient plus fréquente ; son expiration plus bruyante et l'inspiration plus superficielle.

3 h. 45. C = 220 à 240 régulier, R = 5 1|2.

4 h. 20. L'animal, assez tranquille, est mis dans une niche propre ; son expiration est bruyante.

7 h. 30, p. m. Pas encore de vomissement.

24 *janvier*, 9 heures, a. m. Le chien a eu plusieurs vomissements, car il y a des plaques écumeuses et petites de mucus filant et sanguinolent dans quatre endroits, et d'autres plaques de même nature qui ne sont pas écumeuses, quoique teintes de sang. En outre, on trouve sur le parquet beaucoup d'urine et une selle demi-molle, moulée.

10 h. 20, a. m. L'animal vient de mourir.

25 *janvier*, 9 heures, a. m. *A l'autopsie*, injection générale de tous les viscères, mésentère, etc. Les poumons sont très-congestionnés, ecchymosés, marbrés de rouge foncé, surtout dans les bords postérieurs, *alias* sains et surnageant dans l'eau, malgré leur aspect hépatisé, même à la coupe Estomac sain et pas injecté du tout, contenant beaucoup de bile, à peu près 100 grammes. Duodénum rouge-framboise, injecté par plaques. Jéjunum et iléon injectés de la même manière. Gros intestin, assez injecté, mais sans stries. Les autres organes ne présentent rien de remarquable.

EXPÉRIENCE LXLII. — Chien ayant subi la résection du pneumo-gastrique gauche, non suivie de vomissement ; après un repos suffisant, injection de 11 centigrammes d'émétine dans le tissu cellulaire ; vomissements consécutifs ; puis, après quarante minutes de repos, nouvelle injection de 11 centigrammes ; régurgitations consécutives ; à l'autopsie, gastro-entérite grave.

29 *janvier*. Chien griffon, pesant 11 livres, très-sain.

10 h. 25. Excision de 1 centimètre du pneumo-gastrique gauche. Mis par terre, le chien se blottit dans un coin et ne paraît pas souffrir.

10 h. 45. Tranquillité. Respiration diaphragmatique. Expiration pas bruyante ; inspiration superficielle. Pas de vomissement.

11 h. 30. Le chien est couché tranquillement et n'a pas vomi. Ici, *pas de vomissement* immédiatement après la section du nerf, de même que pour le chien, dont le pneumo-gastrique droit seul avait été coupé (voir exp. LXL).

12 h. 15. Injection de 11 centigrammes d'émétine (solution C, au vingtième) dans le tissu cellulaire du flanc gauche.

12 h. 50. Le chien se lève, se pourlèche, et fait des efforts pour rejeter.

12 h. 54. Deux vomissements de mucus blanc en petite quantité, avec un peu d'effort pour le premier. Souffrance.

1 h. 5. Beaucoup d'agitation, marchant de tous côtés.

1 h. 22. Efforts de vomissement et petit vomissement d'écume, suivi d'une régurgitation. Tranquillité ensuite.

1 h. 55. Injection de 11 centigrammes d'émétine.

2 h. 37. Il s'agite dans son coin.

3 h. 34. Régurgitations. Ensuite de l'agitation.

3 h. 36. Deux petites selles, en partie spumeuses, en partie excrémentitielles.

4 h. 15. Repos. Pas de vomissement. Expiration un peu bruyante. L'animal est enfermé dans une niche propre.

30 *janvier*. Trouvé mort. Il y a quelques petits amas de mucus sanguinolent sur le parquet ; ce sont des selles. *A l'autopsie,* rigidité cadavérique. Injection veineuse des viscères. Poumons sains, nageant bien, sans ecchymoses. Cœur rempli de caillots et de sang noirâtre ; il est petit. Estomac à muqueuse très-injectée, uniformément partout ; elle est d'un rouge framboise, couleur lie de vin. L'estomac est rempli d'un liquide grisâtre. Duodénum et jéjunum à muqueuse épaisse, veloutée, rouge-framboisée et enduite de mucus. Iléon à muqueuse injectée seulement en rose, excepté au cœcum, où elle est très-foncée ; il contient beaucoup de matières jaunâtres. Gros intestin à muqueuse injectée, striée longitudinalement ; il contient du mucus sanguinolent. Vessie remplie d'urine claire, transparente. Cerveau n'a pas été examiné.

OBSERVATION XVIII. — Cystite ; 40 centigrammes d'émétine en injections sous-cutanées ; beaucoup de vomissements ; peu de selles ; ténesme diminué.

Brun (Emile), journalier, âgé de trente-trois ans, entre à l'hôpital Beaujon, salle Saint-Louis, n° 28, le 21 décembre 1872.

Mal en train depuis le 19 courant, il éprouvait des étourdissements et des frissons ; en même temps il avait des épreintes sans pouvoir aller à la garde-robe, il faisait des efforts presque sans résultats. Le malade a aussi des envies fréquentes d'uriner, et, bien interrogé,

reconnaît que ce ténesme existe aussi bien à l'anus qu'à la vessie. Il y a un an, le malade a pissé un peu de sang, quelques gouttes à la fois, et son urine présentait souvent un dépôt rouge briqueté ou glaireux. Cet homme souffre d'ailleurs depuis deux ans de cystite, et depuis son enfance d'une varicocèle à droite.

21 *décembre*, 11 heures a. m. P = 80, R = 20, TR = 37°,8, TA = 37°,4.

11 h. 15. Première injection sous-cutanée de 10 centigrammes d'émétine.

11 h. 25. Deuxième injection sous-cutanée de 10 centigrammes d'émétine.

11 h. 35. Troisième injection sous-cutanée de 20 centigrammes d'émétine.

Ces injections se font aux deux flancs et aux deux cuisses ; elles se composent d'une solution C, au vingtième, et remplissent huit fois la petite seringue.

12 h. 15. Céphalalgie frontale, froid par tout le corps, du vertige. Après avoir un peu salivé et craché, le malade commence à vomir du liquide transparent, écumeux, sans effort. Urine sans douleur.

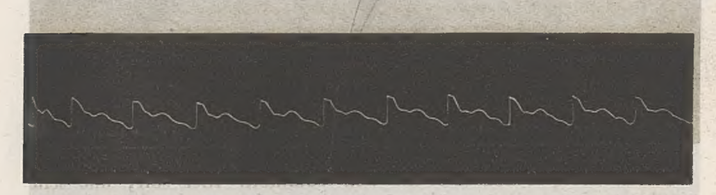
12 h. 40. Deux verres d'eau tiède. Encore un peu d'urine dans laquelle on remarque, après repos, un dépôt muco-purulent.

12 h. 50. Vomissement glaireux, sans effort presque.

1 h. 22 Léger effort pour vomir, vomissement facile.

1 h. 45 Léger vomissement encore glaireux.

1 h. 55. P = 102, R = 18, TR = 38°,2, TA = 37°,8.



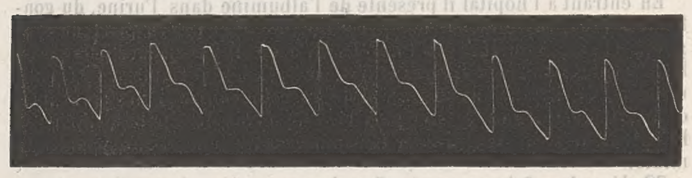
2 h. 10. Un petit vomissement écumeux. Peu après, un peu d'urine.

2 h. 55. TR = 38°,8, TA = 38°,4. Un peu de nausée, plus de vomissement. Le pouls n'a pas varié = 102. La respiration = 17.

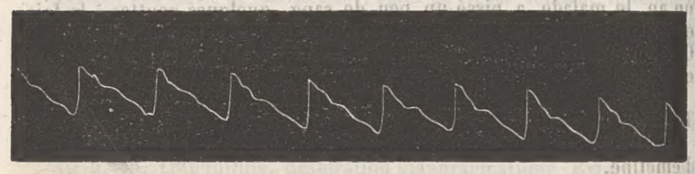
3 h. 15. Moins de mal à la tête. Encore des frissons et du vertige.

4 h. 12. Vomissement de tout le bouillon pris à l'instant, et cela avec effort. Presque plus de céphalalgie, encore du vertige.

6 h. 20. P = 104, R = 19, TR = 38°,8, TA = 38°,1.



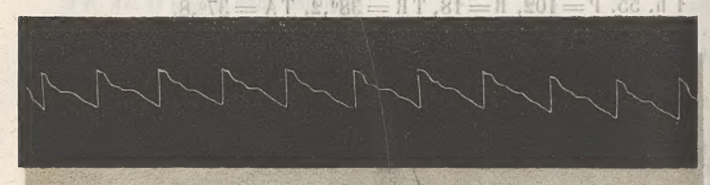
22 *décembre*, 9 h. 30 a. m. P = 84, R = 18, T R = 37°,8, T A = 37°,4.



Trois selles cette nuit, une à neuf heures du soir, une à minuit et une à six heures du matin. Toutes ces selles ont été très-petites, environ 20 grammes en tout, et sans aucun effort, aucune douleur à l'anus. Dans le cours de la nuit le malade a éprouvé quelques douleurs au sacrum, comme il lui arrive souvent. Sommeil assez bon avec légère céphalalgie. Le malade dit que la tête lui tourne encore quand il bouge, mais qu'il n'a plus de nausées ni d'envie d'aller à la garde robe. L'urine traitée par l'acide nitrique donne un précipité d'albumine énorme comme dans l'albuminurie.

6 heures p. m. Le malade dit avoir eu deux fortes douleurs au testicule droit, l'une à deux heures et l'autre à cinq heures et demie, douleurs pareilles à celles qu'il a eues en d'autres occasions (six fois). Deux selles moulées, l'une à quatre et l'autre à cinq heures et demie. Il a éprouvé du mal aux reins.

P = 102, R = 16, T R = 38°,2, T A = 37°,8.



23 *décembre*, 9 heures a. m. Bon sommeil. Hier soir, une selle moulée copieuse, et ce matin une encore, mais peu abondante.

P = 80, R = 16, T R = 38.

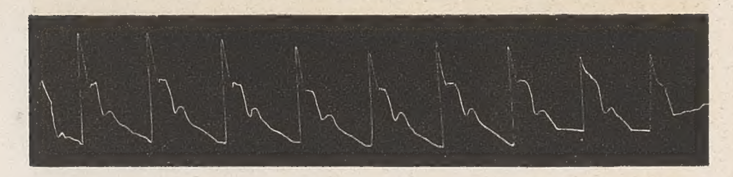
Observation XIX. — Angine tonsillaire ; 41 centigrammes d'émétine par l'estomac ; plusieurs vomissements ; pas de garde-robe du tout.

Nashbaum (Antoine), garçon d'hôtel, âgé de trente-six ans, entre à l'hôpital Beaujon, salle Saint-Louis, n° 23, le 7 décembre 1872.

En entrant à l'hôpital il présente de l'albumine dans l'urine, du gonflement des paupières, de l'alopécie incipiente et un chapelet de ganglions engorgés du côté droit du cou. Il a eu, il y a un mois, les pieds, les chevilles et les paupières enflés, œdématiés. Comme antécédents, un chancre, il y a deux ans, suivi de roséole quinze jours après, puis de maux de gorge légers et plus tard de maux de tête le matin en se levant. M. le professeur Gubler le soumet au traitement antisyphilitique mixte.

22 *décembre*, 9 heures a. m. Depuis avant hier, fort mal de tête, et mal de gorge qui l'empêche de respirer, à cause de l'énorme tuméfaction des amygdales. Pas de nausée ni de vertige.

9 h. 30. P = 94, R = 22, T R = 39 degrés, T A = 38 degrés.



10 h. 34. Première prise de 14 centigrammes d'émétine (solution C, au vingtième), par la bouche.

10 h. 44. Deuxième prise de 14 centigrammes d'émétine, par la bouche.

10 h. 50. Le malade salive et crache beaucoup, ce qui lui arrive depuis que le mal de gorge est survenu.

10 h. 54. *Il* vomit beaucoup, d'abord de l'eau, puis de la bile. La tête lui tourne d'une manière assez prononcée.

10 h. 56. Dernière prise, 13 centigrammes d'émétine, que le malade rend presque tout entière.

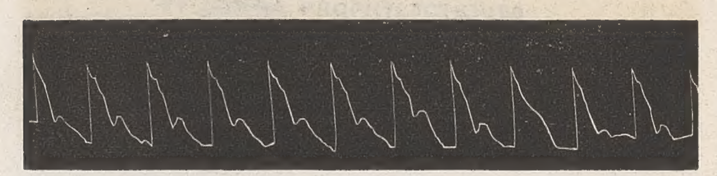
11 h. 4. Eau tiède à boire ; de suite, vomissement abondant.

11 h. 15. Presque pas de céphalalgie, mais un peu de vertige. T R = 39°,4.

2 heures p. m. P = 90, R = 22, T R = 39°,4.

6 heures p. m. Plus de vomissement. Pas de selle.

P = 104, R = 26, T R = 40°,2, T A = 39°,4.



23 *décembre*, 9 h. 30 a. m. P = 90, R = 22, T R = 39 degrés.

Le malade a peu dormi à cause de la fièvre, de la difficulté qu'il éprouve à respirer et de la nécessité où il était de cracher à chaque instant. Pas de selles. Gosier moins douloureux, mais encore couleur cramoisi.

9 h. 30. P = 94, R = 22, T R = 39 degrés, T A = 38 degrés.



10 h. 34. Première prise de 14 centigrammes d'émétine (solution C, au vingtième), par la bouche.

10 h. 44. Deuxième prise de 14 centigrammes d'émétine, par la bouche.

10 h. 50. Le malade salive et crache beaucoup, ce qui lui arrive depuis que le mal de gorge est survenu.

10 h. 54. Il vomit beaucoup, d'abord de l'eau, puis de la bile. La tête lui tourne d'une manière assez prononcée.

10 h. 56. Dernière prise, 13 centigrammes d'émétine, que le malade rend presque tout entière.

11 h. 4. Eau tiède à boire ; de suite, vomissement abondant.

11 h. 15. Presque pas de céphalalgie, mais un peu de vertige. T R = 39°,4.

2 heures p. m. P = 90, R = 22, T R = 39°,4.

6 heures p. m. Plus de vomissement. Pas de selle.

P = 101, R = 26, T R = 40°,2, T A = 39°,4.



23 décembre, 9 h. 30 a. m. P = 90, R = 22, T R = 39 degrés.

Le malade a peu dormi à cause de la fièvre, de la difficulté qu'il éprouve à respirer et de la nécessité où il était de cracher à chaque instant. Pas de selles. Gosier moins douloureux, mais encore couleur cramoisi.